



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΥ ΥΠΟΒΑΛΛΕΤΑΙ
ΣΤΟ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΘΕΜΑ: << Το αγωνιστικό προφίλ των αθλητών / τριών που μετείχαν στον δρόμο του μααραθωνίου στα Πανελλήνια Πρωταθλήματα, στα Παγκόσμια Πρωταθλήματα και στους Ολυμπιακούς Αγώνες κατά την χρονική περίοδο 1990 – 2000 σε ότι αφορά : την επίδοση, το σωματικό ύψος, σωματικό βάρος και την ηλικία >>.

ΤΗΣ
ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΜΑΡΤΙΝΑΣ

ΑΕΜ: 0797007

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΣΟΥΛΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΤΡΙΚΑΛΑ ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2001



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΥ ΥΠΟΒΑΛΛΕΤΑΙ
ΣΤΟ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΘΕΜΑ: << Το αγωνιστικό προφίλ των αθλητών / τριών που μετείχαν στον δρόμο του μααραθωνίου στα Πανελλήνια Πρωταθλήματα, στα Παγκόσμια Πρωταθλήματα και στους Ολυμπιακούς Αγώνες κατά την χρονική περίοδο 1990 – 2000 σε ότι αφορά : την επίδοση, το σωματικό ύψος, σωματικό βάρος και την ηλικία >>.

ΤΗΣ
ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΜΑΡΤΙΝΑΣ

ΑΕΜ: 0797007

ΕΠΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΣΟΥΛΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΤΡΙΚΑΛΑ ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2001



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 579 / 1
Ημερ. Εισ.: 22 - 11 - 2001
Δωρεά: _____
Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ - ΤΕΦΑΑ
2001
ΔΗΜ

EYΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους ανθρώπους εκείνους οι οποίοι βοήθησαν στην συγκέντρωση των στοιχείων και των πληροφοριών, που ήταν απαραίτητα για την πραγματοποίηση αυτής της έρευνας.

- ✱ Δημήτριος Σούλας
- ✱ Αθανάσιος Τσιόκανος
- ✱ Μιχάλης Νικηταρίδης
- ✱ Τζένη Καίκη
- ✱ Βασίλης Λειβαδίτης
- ✱ Βασιλική Τσουλαρίδη

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΑ

Περίληψη (Λέξεις κλειδιά)

1.	Εισαγωγή	1
2.	Μέθοδος	2
3.	Αποτελέσματα	4
3.1	Αποτελέσματα Αντρών	4
3.1.1	Αποτελέσματα πρωταθλητών	5
3.1.1.1	Η εξέλιξη της επίδοσης στους πρωταθλητές	5
3.1.1.2	Η εξέλιξη του αναστήματος στους πρωταθλητές	7
3.1.1.3	Η εξέλιξη του βάρους στους πρωταθλητές	9
3.1.1.4	Η εξέλιξη της ηλικίας στους πρωταθλητές	11
3.1.2	Αποτελέσματα των τριών πρώτων αθλητών	13
3.1.2.1	Η εξέλιξη της επίδοσης των τριών πρώτων	13
3.1.2.2	Η εξέλιξη του αναστήματος των τριών πρώτων	15
3.1.2.3	Η εξέλιξη του βάρους των τριών πρώτων	17
3.1.2.4	Η εξέλιξη της ηλικίας των τριών πρώτων	19
3.1.3	Αποτελέσματα των οχτώ πρώτων αθλητών	21
3.1.3.1	Η εξέλιξη της επίδοσης των οχτώ πρώτων	21
3.1.3.2	Η εξέλιξη του αναστήματος των οχτώ πρώτων	23
3.1.3.3	Η εξέλιξη του βάρους των οχτώ πρώτων	25
3.1.3.4	Η εξέλιξη της ηλικίας των οχτώ πρώτων	27
3.2	Αποτελέσματα Γυναικών	29
3.2.1	Αποτελέσματα των πρωταθλητριών	30
3.2.1.1	Η εξέλιξη της επίδοσης στις πρωταθλήτριες	30
3.2.1.2	Η εξέλιξη του αναστήματος στις πρωταθλήτριες	32
3.2.1.3	Η εξέλιξη του βάρους στις πρωταθλήτριες	34
3.2.1.4	Η εξέλιξη της ηλικίας στις πρωταθλήτριες	36
3.2.2	Αποτελέσματα των τριών πρώτων αθλητριών	38
3.2.2.1	Η εξέλιξη της επίδοσης στις τρεις πρώτες	38
3.2.2.2	Η εξέλιξη του αναστήματος στις τρεις πρώτες	40
3.2.2.3	Η εξέλιξη του βάρους στις τρεις πρώτες	42
3.2.2.4	Η εξέλιξη της ηλικίας στις τρεις πρώτες	44
3.2.3	Αποτελέσματα των οχτώ πρώτων αθλητριών	46
3.2.3.1	Η εξέλιξη της επίδοσης στις οχτώ πρώτες	46

3.2.3.2	Η εξέλιξη του αναστήματος στις οχτώ πρώτες	48
3.2.3.3	Η εξέλιξη του βάρους στις οχτώ πρώτες	50
3.2.3.4	Η εξέλιξη της ηλικίας στις οχτώ πρώτες	52
4.	Συμπεράσματα	54
4.1	Συμπεράσματα για τους άντρες	54
4.1.1	Συμπεράσματα για τους πρωταθλητές	55
4.1.2	Συμπεράσματα για τους τρεις πρώτους	56
4.1.3	Συμπεράσματα για τους οχτώ πρώτους	58
4.1.4	Συμπεράσματα μεταξύ των πρώτων- τριών αθλητών	59
4.1.5	Συμπεράσματα μεταξύ των πρώτων- οχτώ αθλητών	61
4.1.6	Συμπεράσματα μεταξύ των τριών-οχτώ αθλητών	63
4.2	Συμπεράσματα για τις γυναίκες	65
4.2.1	Συμπεράσματα για τις πρωταθλήτριες	66
4.2.2	Συμπεράσματα για τις τρεις πρώτες	67
4.2.3	Συμπεράσματα για τις οχτώ πρώτες	68
4.2.4	Συμπεράσματα μεταξύ των πρώτων-τριών αθλητριών	69
4.2.5	Συμπεράσματα μεταξύ των πρώτων-οχτώ αθλητριών	71
4.2.6	Συμπεράσματα μεταξύ των τριών-οχτώ αθλητριών	73

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η μελέτη της δυναμικής της εξέλιξης των επιδόσεων των ελλήνων και ξένων πρωταθλητών του μαραθωνίου δρόμου κατά την τελευταία δεκαετία, καθώς και της διακύμανσης επιλεγμένων χαρακτηριστικών τους (αναστήματος, βάρους, ηλικίας). Ως δείγμα λάβαμε τους πρώτους, τους τρεις και τους οχτώ καλύτερους έλληνες ανά έτος σε αυτό το αγώνισμα και τους πρώτους, τους τρεις και τους οχτώ συμμετέχοντες στους τελικούς των ολυμπιάδων και των παγκόσμιων πρωταθλημάτων (άντρες – γυναίκες). Η στατιστική ανάλυση περιλάμβανε περιγραφική στατιστική, ανάλυση συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών, t-test μεταξύ ελλήνων και ολυμπιονικών, καθώς και μεταξύ ελλήνων και παγκοσμίων. Στους άντρες παρατηρήθηκε βελτίωση των επιδόσεων (μικρότερη στους έλληνες), τάση αύξησης της ηλικίας στους έλληνες και ως προς το ανάστημα τάση αύξησης στους έλληνες και μείωσης στους ξένους. Στις γυναίκες ως προς τις επιδόσεις παρατηρήθηκε σχετική σταθερότητα στις ελληνίδες και βελτίωση στις ξένες, αύξηση της ηλικίας στις ελληνίδες και μείωση στις ξένες, μείωση του βάρους και αύξηση του αναστήματος (μείωση στις αθλήτριες των παγκοσμίων πρωταθλημάτων).

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Κλασικός αθλητισμός, μαραθώνιος, φύλλο, έτος γέννησης, ύψος, βάρος, επίδοση.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κάθε αγώνισμα έχει την δική του ομορφιά και έλξη και προσφέρει τις δικές του συγκινήσεις. Ο μαραθώνιος δρόμος όμως παρουσιάζει μια ξεχωριστή μορφή. *Διαρκεί*. Είναι το << ηρωικότερο >> αγώνισμα στο οποίο συμπυκνώνεται η φιλοσοφία του αθλητισμού. Είναι ο δρόμος των μηνυμάτων ανθρωπιάς. Οι επιδόσεις των αθλητών /αθλητριών που μετείχαν σε πανελλήνια – παγκόσμια και ολυμπιακά πρωταθλήματα, έχουν βελτιωθεί κατά πολύ σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια. Ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που συντέλεσαν στην επίδοση είναι τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά των αθλητών / αθλητριών. Υπάρχουν πολλοί άλλοι σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν την τελική επίδοση όπως η προπόνηση (μέθοδοι, περιεχόμενα, μέσα, στοιχεία επιβάρυνσης, εργαστηριακή στήριξη κ.τ.λ), οι κλιματολογικές συνθήκες (θερμοκρασία, υγρασία), καθώς και η μορφολογία του εδάφους της διαδρομής του αγώνα. Οι παράγοντες όμως αυτοί ξεφεύγουν από τους στόχους της έρευνας μας. Η σημαντικότητα της έρευνας εκπορεύεται από το γεγονός της έλλειψης αντίστοιχων βιβλιογραφικών δεδομένων. Ο σκοπός της είναι να επισημανθούν οι τυχόν διαφοροποιήσεις στο αγωνιστικό προφίλ των ξένων και ελλήνων αθλητών / αθλητριών και κατά πόσο υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των σωματομετρικών χαρακτηριστικών και των επιδόσεων.

2. ΜΕΘΟΔΟΣ

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν οι αθλητές / τριες που συμμετείχαν στον δρόμο του μααραθωνίου στα πανελλήνια πρωταθλήματα, στα παγκόσμια πρωταθλήματα και στους ολυμπιακούς αγώνες κατά την χρονική περίοδο 1990 – 2000.

Τα στοιχεία συγκεντρώθηκαν από τις ακόλουθες πηγές :

- Οι καλύτεροι του 1990 έως 2000, Σ.Ε.Γ.ΑΣ.
- Οι καταστάσεις του Σ.Ε.Γ.ΑΣ. ανά έτος ...
- Οι κατά του τόπου Ε.Α.Σ
- Internet
- Επιτόπια καταγραφή / συνέντευξη / ερωτηματολόγιο

Η στατιστική ανάλυση έγινε με περιγραφική στατιστική (μέση τιμή, τυπική απόκλιση) των μεταβλητών για όλες τις κατηγορίες (ξένους – έλληνες αθλητές – τριες). Χρησιμοποιήθηκε το Pearson Product Moment Corelation Coefficient (συντελεστής συσχέτισης Pearson) για κάθε εξεταζόμενη κατηγορία αθλητών / τριών και το t-test.

Οι μεταβλητές που εξετάστηκαν ήταν οι εξής :

1. Ο Μέσος Όρος (Μ.Ο.) των επιδόσεων των πρώτων στο δρόμο του μααραθωνίου (άντρες – γυναίκες).
2. Ο Μ.Ο. των επιδόσεων των τριών στο δρόμο του μααραθωνίου (άντρες – γυναίκες).
3. Ο Μ.Ο. των επιδόσεων των οχτώ στο δρόμο του μααραθωνίου (άντρες – γυναίκες).
4. Ο Μ.Ο. του αναστήματος των πρώτων στο δρόμο του μααραθωνίου (άντρες – γυναίκες).
5. Ο Μ.Ο. του αναστήματος των τριών στο δρόμο του μααραθωνίου (άντρες – γυναίκες).
6. Ο Μ.Ο. του αναστήματος των οχτώ στο δρόμο του μααραθωνίου (άντρες – γυναίκες).
7. Ο Μ.Ο. του σωματικού βάρους των πρώτων στο δρόμο του μααραθωνίου (άντρες – γυναίκες).
8. Ο Μ.Ο. του σωματικού βάρους των τριών στο δρόμο του μααραθωνίου (άντρες – γυναίκες).
9. Ο Μ.Ο. του σωματικού βάρους των οχτώ στο δρόμο του μααραθωνίου (άντρες – γυναίκες).

- 10.Ο Μ.Ο. των ηλικιών των πρώτων στο δρόμο του μαραθωνίου
(άντρες – γυναίκες).
- 11.Ο Μ.Ο. των ηλικιών των τριών στο δρόμο του μαραθωνίου
(άντρες – γυναίκες).
- 12.Ο Μ.Ο. των ηλικιών των οχτώ στο δρόμο του μαραθωνίου
(άντρες – γυναίκες).

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΤΡΩΝ

Η ενότητα αυτή περιλαμβάνει πίνακες και γραφήματα που σχετίζονται με την εξέλιξη της επίδοσης, του αναστήματος, του σωματικού βάρους και της ηλικίας των πρωταθλητών (ελλήνων-παγκόσμιων πρωταθλητών, ολυμπιονικών), καθώς και την εξέλιξη των μέσων τιμών της επίδοσης, του αναστήματος, του σωματικού βάρους και της ηλικίας των τριών- οχτώ αθλητών (ελλήνων-παγκόσμιων αθλητών, ολυμπιονικών).

3.1.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΩΝ

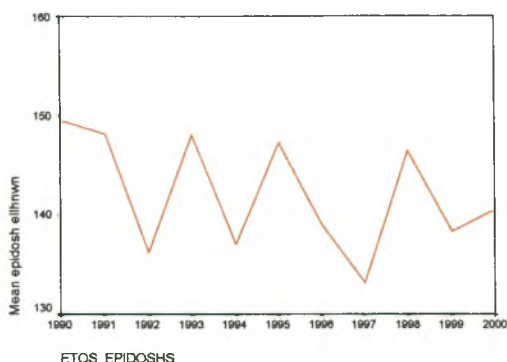
Ακολουθούν πίνακες και εικόνες που αναφέρονται στην εξέλιξη των τιμών της επίδοσης, του αναστήματος, του βάρους και της ηλικίας για τους έλληνες, παγκόσμιους και ολυμπιονίκες πρωταθλητές.

3.1.1.1 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΕΣ

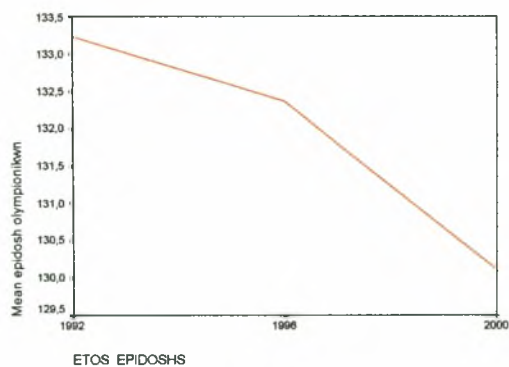
Η εξέλιξη των επιδόσεων των πρώτων που συμμετείχαν στον μααραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 1. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται η επίδοση των ελλήνων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών πρωταθλητών στον μααραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

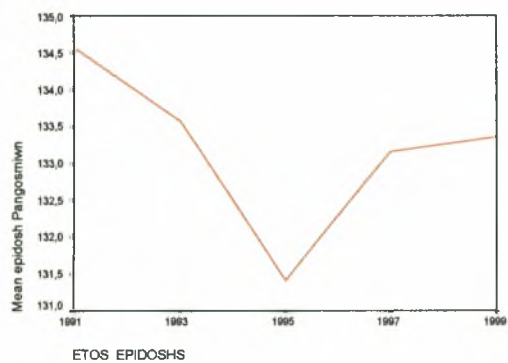
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΕΠΙΔΟΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ	ΕΠΙΔΟΣΗ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΕΠΙΔΟΣΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	149,5300		
	N	1		
	Std. Deviation			
1991	Mean	148,1800		134,5700
	N	1		1
	Std. Deviation			
1992	Mean	136,2600	133,2300	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
1993	Mean	148,1200		133,5700
	N	1		1
	Std. Deviation			
1994	Mean	137,0700		
	N	1		
	Std. Deviation			
1995	Mean	147,2700		131,4100
	N	1		1
	Std. Deviation			
1996	Mean	139,1400	132,3600	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
1997	Mean	133,1500		133,1600
	N	1		1
	Std. Deviation			
1998	Mean	146,5200		
	N	1		
	Std. Deviation			
1999	Mean	138,3800		133,3600
	N	1		1
	Std. Deviation			
2000	Mean	140,5000	130,1100	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
Total	Mean	142,1927	131,9000	133,2140
	N	11	3	5
	Std. Deviation	5,8245	1,6101	1,1450



Εικόνα 1. Η εξέλιξη των επιδόσεων των ελλήνων πρωταθλητών.



Εικόνα 2. Η εξέλιξη των επιδόσεων των πρώτων ολυμπιονικών.



Εικόνα 3. Η εξέλιξη των επιδόσεων των παγκόσμιων πρωταθλητών.

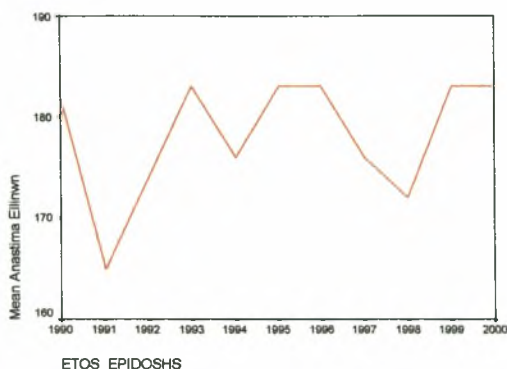
Στην εικόνα 1, διαπιστώνεται μια σημαντική βελτίωση των μέσων τιμών (M.T.) των επιδόσεων των ελλήνων πρωταθλητών που κυμάνθηκε **στις 2:22:00'**, ενώ στους ξένους πρωταθλητές διαπιστώνεται μια μικρή αλλά σημαντική βελτίωση των M.T., η οποία κυμάνθηκε **στις 2:12:00'**.

3.1.1.2 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΑΝΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟΥΣ ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΕΣ

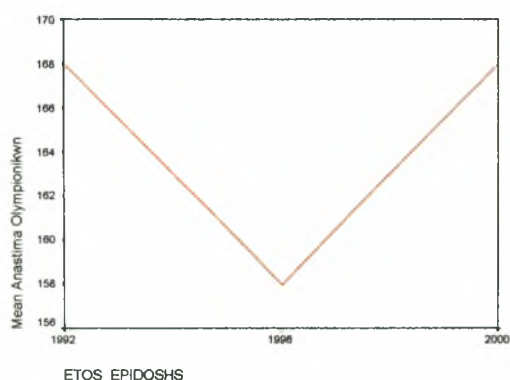
Η εξέλιξη του αναστήματος των πρώτων που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 2.Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται το ανάστημα των ελλήνων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών πρωταθλητών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

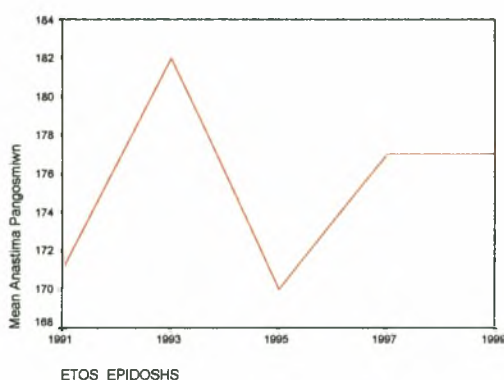
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΕΛΛΗΝΩΝ	ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	182,00		
	N	1		
	Std. Deviation			
1991	Mean	165,00		171,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
1992	Mean	174,00	168,00	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
1993	Mean	183,00		182,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
1994	Mean	176,00		
	N	1		
	Std. Deviation			
1995	Mean	183,00		170,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
1996	Mean	183,00	132,3600	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
1997	Mean	176,00		177,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
1998	Mean	172,00		
	N	1		
	Std. Deviation			
1999	Mean	183,00		177,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
2000	Mean	183,00	130,1100	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
Total	Mean	178,18	131,9000	175,40
	N	11	3	1
	Std. Deviation	6,08	1,6101	



Εικόνα 4. Η εξέλιξη του αναστήματος των ελλήνων πρωταθλητών.



Εικόνα 5. Η εξέλιξη του αναστήματος των πρώτων ολυμπιονικών.



Εικόνα 6. Η εξέλιξη του αναστήματος των παγκόσμιων πρωταθλητών.

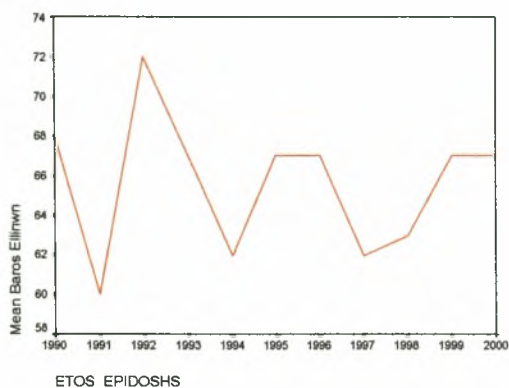
Όσον αφορά τους έλληνες πρωταθλητές (εικ.4), δεν διαπιστώθηκε από τα βιβλιογραφικά δεδομένα κάτι το αξιόλογο. Για τους αθλητές των ολυμπιακών αγώνων (εικ.5), παρατηρήθηκε μια μείωση των τιμών του αναστήματος **το 1996** που κυμάνθηκε **στο 1,68**. η υψηλότερη τιμή του αναστήματος όσον αφορά τους πρωταθλητές των παγκοσμίων πρωταθλημάτων (εικ.6), σημειώθηκε **το 1993** και κυμάνθηκε **στο 1,82**, ενώ η χαμηλότερη στο αμέσως επόμενο παγκόσμιο πρωτάθλημα **το 1995** και κυμάνθηκε **στο 1,70**. συνολικά όμως η Μ.Τ. κυμάνθηκε **στο 1,75**.

3.1.1.3 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΣΤΟΥΣ ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΕΣ

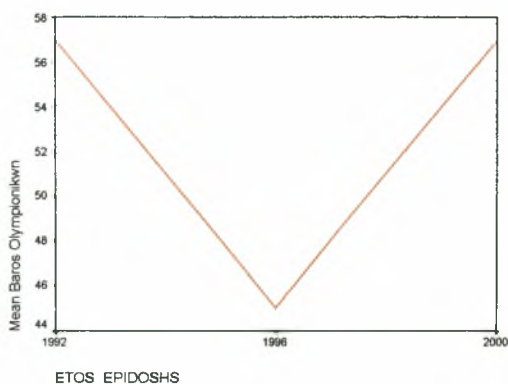
Η εξέλιξη του βάρους των πρώτων που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 3.Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται το βάρος των ελλήνων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών πρωταθλητών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

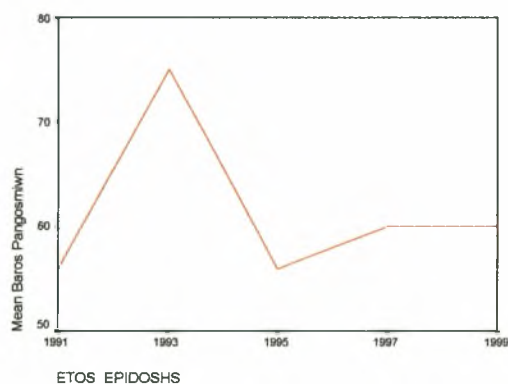
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΒΑΡΟΣ ΕΛΛΗΝΩΝ	ΒΑΡΟΣ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΒΑΡΟΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	28,00		
	N	1		
	Std. Deviation			
1991	Mean	27,00		56,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
1992	Mean	28,00	57,00	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
1993	Mean	22,00		75,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
1994	Mean	32,00		
	N	1		
	Std. Deviation			
1995	Mean	24,00		56,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
1996	Mean	25,00	45,00	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
1997	Mean	35,00		60,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
1998	Mean	30,00		
	N	1		
	Std. Deviation			
1999	Mean	28,00		60,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
2000	Mean	29,00	57,00	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
Total	Mean	28,00	53,00	61,40
	N	11	3	1
	Std. Deviation	3,63	6,93	



Εικόνα 7. Η εξέλιξη του βάρους των ελλήνων πρωταθλητών.



Εικόνα 8. Η εξέλιξη του βάρους των πρώτων ολυμπιονικών.



Εικόνα 9. Η εξέλιξη του βάρους των παγκόσμιων πρωταθλητών.

Σχετικά με το βάρος των ελλήνων πρωταθλητών (εικ.7), δεν βρέθηκε κάτι το αξιόλογο με βάση τα βιβλιογραφικά δεδομένα. Ωστόσο η Μ.Τ. κυμάνθηκε **στα 65 κιλά**. Η τιμή του βάρους των ολυμπιονικών πρωταθλητών (εικ.8), ήταν σταθερή **στα 57 κιλά** στους ολυμπιακούς αγώνες **το 1992 και το 2000**, με μόνη εξαίρεση **το 1996**, όπου η τιμή κυμάνθηκε **στα 45 κιλά**. Οι πρωταθλητές των παγκοσμίων πρωταθλημάτων (εικ.9), παρουσίασαν μια σταθεροποίηση των τιμών του βάρους **μετά το 1995**, η οποία κυμάνθηκε **στα 60 κιλά**.

3.1.1.4 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΕΣ

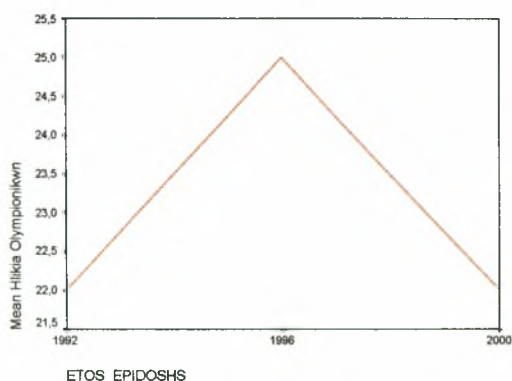
Η εξέλιξη της ηλικίας των πρώτων που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 4. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται η ηλικία των ελλήνων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών πρωταθλητών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

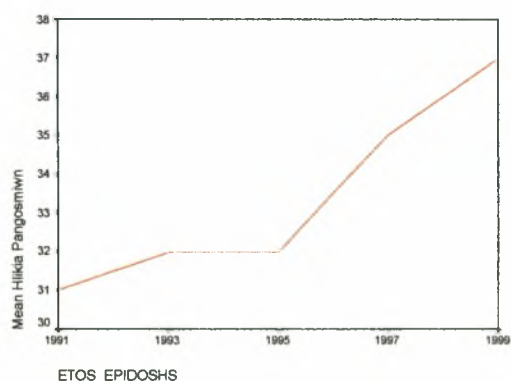
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΗΛΙΚΙΑ ΕΛΛΗΝΩΝ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΗΛΙΚΙΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	28,00		
	N	1		
	Std. Deviation			
1991	Mean	27,00		31,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
1992	Mean	28,00	22,00	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
1993	Mean	22,00		32,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
1994	Mean	32,00		
	N	1		
	Std. Deviation			
1995	Mean	24,00		32,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
1996	Mean	25,00	25,00	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
1997	Mean	35,00		35,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
1998	Mean	30,00		
	N	1		
	Std. Deviation			
1999	Mean	28,00		37,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
2000	Mean	29,00	22,00	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
Total	Mean	28,00	23,00	33,40
	N	11	3	1
	Std. Deviation	3,63	1,73	



Εικόνα 10. Η εξέλιξη της ηλικίας των ελλήνων πρωταθλητών.



Εικόνα 11. Η εξέλιξη της ηλικίας των πρώτων ολυμπιονικών.



Εικόνα 12. Η εξέλιξη της ηλικίας των παγκόσμιων πρωταθλητών.

Όσον αφορά την ηλικία των ελλήνων πρωταθλητών (εικ.10), η Μ.Τ. κυμάνθηκε **στα 28 χρόνια**. Για τους πρωταθλητές των ολυμπιακών αγώνων (εικ.11), διαπιστώθηκε μια σημαντική αύξηση των ηλικιών **το 1996**, όπου η τιμή κυμάνθηκε **στα 25 χρόνια** ενώ **το 2000** παρατηρήθηκε μια μείωση των τιμών που κυμάνθηκε **στα 28 χρόνια**. Στην εικόνα 12 που αναφέρεται στους πρωταθλητές των παγκόσμιων πρωταθλημάτων, επισημάνθηκε μια σαφής ανοδική πορεία των Μ.Τ. των ηλικιών, η οποία κυμάνθηκε **στα 33 χρόνια**.

3.1.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ

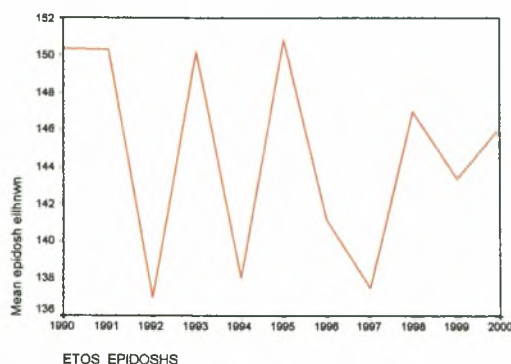
Ακολουθούν πίνακες και εικόνες που αναφέρονται στην εξέλιξη των Μ.Τ. τιμών της επίδοσης, του αναστήματος, του βάρους και της ηλικίας για τους τρεις πρώτους έλληνες, παγκόσμιους και ολυμπιονίκες αθλητές.

3.1.2.1 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΠΡΩΤΩΝ

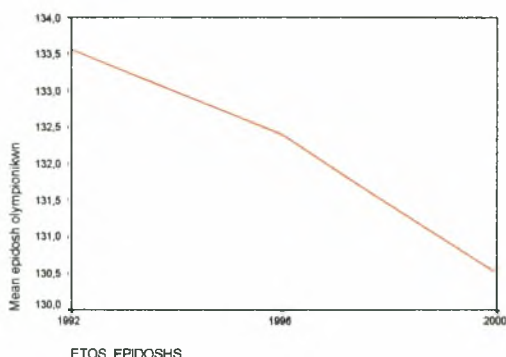
Η εξέλιξη της επίδοσης των τριών πρώτων που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 5. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι Μ.Τ. της επίδοσης των τριών πρώτων ελλήνων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών αθλητών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

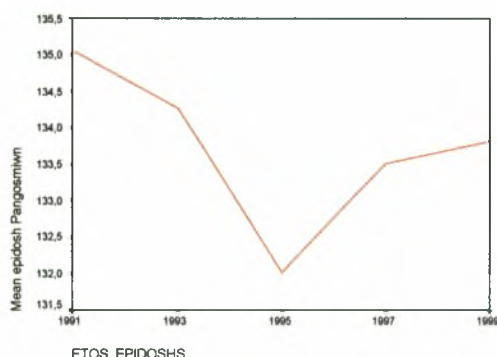
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΕΠΙΔΟΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ	ΕΠΙΔΟΣΗ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΕΠΙΔΟΣΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	150,3833		
	N	3		
	Std. Deviation	, 8451		
1991	Mean	150,2933		135,0633
	N	3		3
	Std. Deviation	2,7258		, 4302
1992	Mean	136,9833	133,5600	
	N	3	3	
	Std. Deviation	1,1338	, 3966	
1993	Mean	150,2067		134,2667
	N	3		3
	Std. Deviation	2,5719		, 7868
1994	Mean	138,0067		
	N	3		
	Std. Deviation	, 8124		
1995	Mean	150,8333		132,0100
	N	3		3
	Std. Deviation	3,1179		, 5499
1996	Mean	141,2000	132,3967	
	N	3	3	
	Std. Deviation	1,9892	4,041 E-02	
1997	Mean	137,4733		133,5100
	N	3		3
	Std. Deviation	3,9886		, 5635
1998	Mean	146,9667		
	N	3		
	Std. Deviation	, 4310		
1999	Mean	143,3533		133,8200
	N	3		3
	Std. Deviation	5,5879		, 3989
2000	Mean	146,1000	130,5067	
	N	3	3	
	Std. Deviation	4,8679	, 5235	
Total	Mean	144,7091	132,1544	133,7340
	N	33	9	15
	Std. Deviation	5,9439	1,3745	1,1467



Εικόνα 13. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της επίδοσης των τριών πρώτων ελλήνων αθλητών.



Εικόνα 14. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της επίδοσης των τριών πρώτων ολυμπιονικών.



Εικόνα 15. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της επίδοσης των τριών πρώτων παγκόσμιων πρωταθλητών.

Στην εικόνα 13 που αναφέρεται στους έλληνες αθλητές, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει μια μικρή τάση βελτίωσης των Μ.Τ. των επιδόσεων και είναι εμφανές αυτό **μετά το 1997**. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι τα περισσότερα πανελλήνια πρωταθλήματα διεξάγονται σε επίπονη και καθόλου κατάλληλη διαδρομή για επιδόσεις (Μαραθώνα – Παναθηναϊκό Στάδιο). Σε ότι αφορά τους αθλητές που συμμετείχαν στους ολυμπιακούς αγώνες (εικ.14) και στα παγκόσμια πρωταθλήματα (εικ.15), παρατηρήθηκε μια σαφής βελτίωση των Μ.Τ. των επιδόσεων.

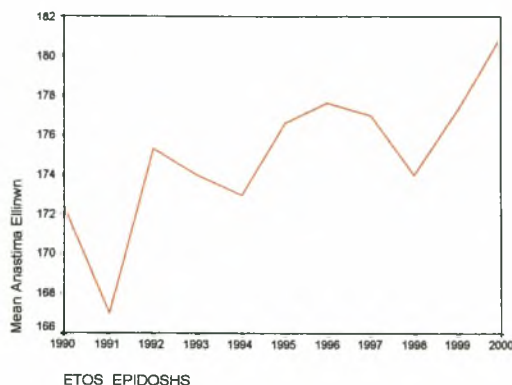
Μ.Τ. -- έλληνες : 2:24:00' - ξένοι : 2:12:00'

3.1.2.2 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΑΝΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΠΡΩΤΩΝ

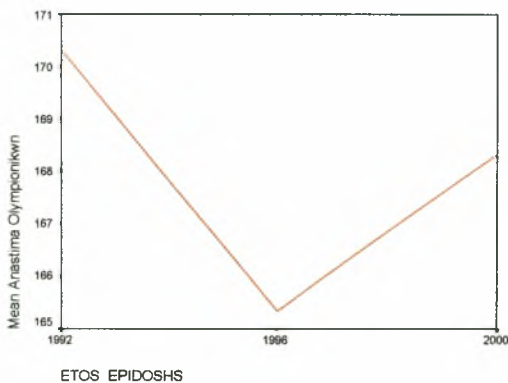
Η εξέλιξη του αναστήματος των τριών πρώτων που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 6. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι Μ.Τ. του αναστήματος των τριών πρώτων ελλήνων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών αθλητών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

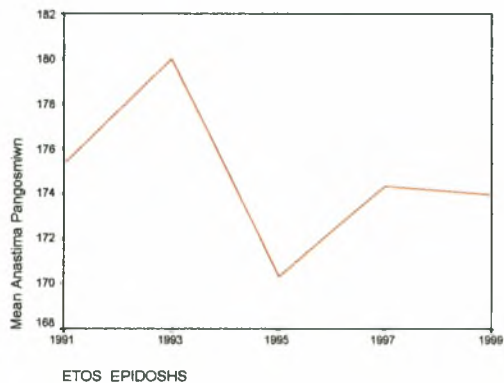
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΕΛΛΗΝΩΝ	ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	172,33		
	N	3		
	Std. Deviation	8,74		
1991	Mean	167,00		175,33
	N	2		3
	Std. Deviation	2,83		4,51
1992	Mean	175,33	170,33	
	N	3	3	
	Std. Deviation	6,11	6,81	
1993	Mean	174,00		180,00
	N	3		3
	Std. Deviation	7,81		2,00
1994	Mean	173,00		
	N	2		
	Std. Deviation	4,24		
1995	Mean	176,67		170,33
	N	3		3
	Std. Deviation	6,51		2,52
1996	Mean	177,67	165,33	
	N	3	3	
	Std. Deviation	6,81	6,43	
1997	Mean	177,00		174,33
	N	3		3
	Std. Deviation	2,65		3,79
1998	Mean	174,00		
	N	3		
	Std. Deviation	5,29		
1999	Mean	177,33		174,00
	N	3		3
	Std. Deviation	5,51		5,20
2000	Mean	181,00	168,33	
	N	3	3	
	Std. Deviation	7,21	1,53	
Total	Mean	175,35	168,00	174,80
	N	31	9	15
	Std. Deviation	6,09	5,22	4,54



Εικόνα 16. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του αναστήματος των τριών πρώτων ελλήνων αθλητών.



Εικόνα 17. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του αναστήματος των τριών πρώτων ολυμπιονικών αθλητών.



Εικόνα 18. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του αναστήματος των τριών πρώτων παγκόσμιων αθλητών.

Όσον αφορά τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά και συγκεκριμένα το ανάστημα των ελλήνων αθλητών (εικ.16), παρατηρήθηκε μια ανοδική πορεία των Μ.Τ. του αναστήματος. Στους μαραθωνοδρόμους των ολυμπιακών αγώνων (εικ.17), διαπιστώθηκε μια σημαντική μείωση των Μ.Τ. του αναστήματος, η οποία κυμάνθηκε **στο 1,65** και στη συνέχεια ακολούθησε μια ανοδική πορεία στους ολυμπιακούς αγώνες του Σίδνεϊ. Για τους αθλητές που συμμετείχαν στα παγκόσμια πρωταθλήματα (εικ.18), η υψηλότερη τιμή του αναστήματος σημειώθηκε **το 1993** με Μ.Τ. **1,80** ενώ η μικρότερη Μ.Τ. σημειώθηκε **το 1995** όπου κυμάνθηκε **στο 1,70** και από εκεί και έπειτα υπάρχει μια σταθεροποίηση **στο 1,74**.

3.1.2.3 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΠΡΩΤΩΝ

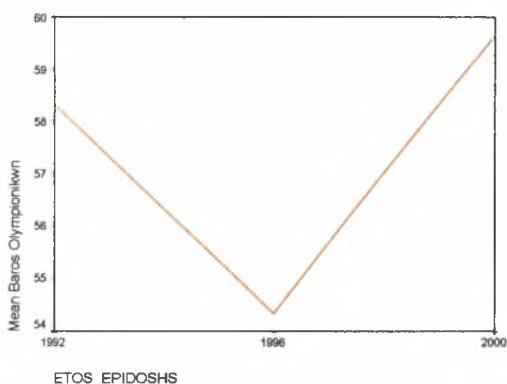
Η εξέλιξη του βάρους των τριών πρώτων που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 7. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι Μ.Τ. του βάρους των τριών πρώτων ελλήνων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών αθλητών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

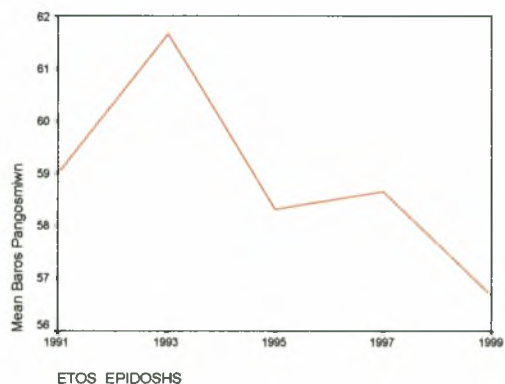
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΒΑΡΟΣ ΕΛΛΗΝΩΝ	ΒΑΡΟΣ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΒΑΡΟΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	61,00		
	N	3		
	Std. Deviation	6,56		
1991	Mean	60,00		59,0
	N	2		3
	Std. Deviation	,00		2,65
1992	Mean	68,00	58,33	
	N	3	3	
	Std. Deviation	4,00	6,11	
1993	Mean	60,67		61,67
	N	3		3
	Std. Deviation	6,03		12,58
1994	Mean	63,00		
	N	2		
	Std. Deviation	1,41		
1995	Mean	62,00		58,33
	N	3		3
	Std. Deviation	6,24		5,86
1996	Mean	64,67	54,33	
	N	3	3	
	Std. Deviation	4,04	8,62	
1997	Mean	63,67		58,67
	N	3		3
	Std. Deviation	2,89		2,31
1998	Mean	61,67		
	N	3		
	Std. Deviation	6,11		
1999	Mean	64,67		56,67
	N	3		3
	Std. Deviation	2,08		3,51
2000	Mean	67,33	59,67	
	N	3	3	
	Std. Deviation	4,51	2,52	
Total	Mean	63,45	57,44	58,87
	N	31	9	15
	Std. Deviation	4,62	5,94	5,82



Εικόνα 19. Η εξέλιξη των Μ.Τ του βάρους των τριών πρώτων ελλήνων αθλητών.



Εικόνα 20. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του βάρους των τριών πρώτων ολυμπιονικών αθλητών.



Εικόνα 21. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του βάρους των τριών πρώτων παγκόσμιων πρωταθλητών.

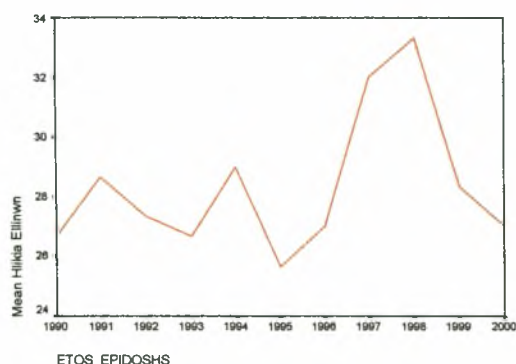
Για το βάρος των ελλήνων αθλητών (εικ.19), παρατηρήθηκε μια συνεχής αύξηση που κυμάνθηκε **στα 63 κιλά**. Ενώ στους αθλητές που συμμετείχαν στους ολυμπιακούς αγώνες (εικ.20), επισημάνθηκε μια σημαντική μείωση **το 1996** η οποία κυμάνθηκε **στα 54 κιλά** και από εκεί και έπειτα υπήρξε μια ανοδική πορεία. Όσον αφορά τους αθλητές που συμμετείχαν στα παγκόσμια πρωταθλήματα (εικ.21), διαπιστώθηκε μια πτωτική πορεία των Μ.Τ. του βάρους, η οποία κυμάνθηκε **στα 58 κιλά**.

3.1.2.4 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΠΡΩΤΩΝ

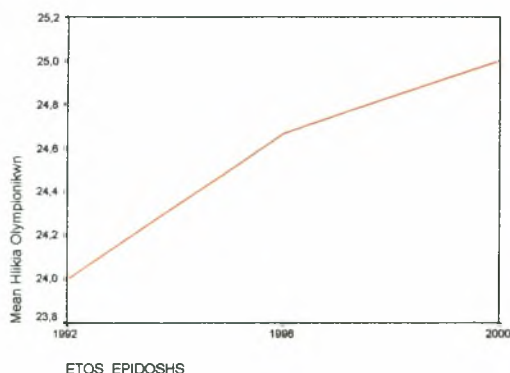
Η εξέλιξη της ηλικίας των τριών πρώτων που συμμετείχαν στον μααραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 8. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι Μ.Τ. της ηλικίας των τριών πρώτων ελλήνων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών αθλητών στον μααραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

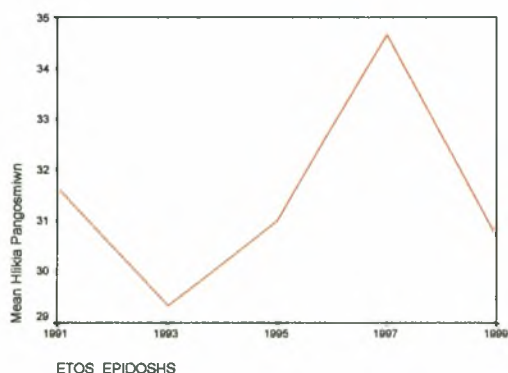
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΗΛΙΚΙΑ ΕΛΛΗΝΩΝ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΗΛΙΚΙΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	26,67		
	N	3		
	Std. Deviation	1,15		
1991	Mean	28,67		31,67
	N	3		3
	Std. Deviation	3,79		3,06
1992	Mean	27,33	24,00	
	N	3	3	
	Std. Deviation	3,06	1,73	
1993	Mean	26,67		29,33
	N	3		3
	Std. Deviation	4,04		2,52
1994	Mean	29,00		
	N	3		
	Std. Deviation	3,00		
1995	Mean	25,67		31,00
	N	3		3
	Std. Deviation	4,73		1,00
1996	Mean	27,00	24,67	
	N	3	3	
	Std. Deviation	6,24	1,53	
1997	Mean	32,00		34,67
	N	3		3
	Std. Deviation	5,20		, 58
1998	Mean	33,33		
	N	3		
	Std. Deviation	3,06		
1999	Mean	28,33		30,67
	N	3		3
	Std. Deviation	2,52		5,51
2000	Mean	27,00	25,00	
	N	3	3	
	Std. Deviation	2,00	2,65	
Total	Mean	28,33	24,56	31,47
	N	33	9	15
	Std. Deviation	3,89	1,81	3,18



Εικόνα 22. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της ηλικίας των τριών πρώτων ελλήνων αθλητών.



Εικόνα 23. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της ηλικίας των τριών πρώτων ολυμπιονικών αθλητών.



Εικόνα 24. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της ηλικίας των τριών πρώτων παγκόσμιων πρωταθλητών.

Για τους έλληνες αθλητές (εικ.22), παρατηρήθηκε μια σταθεροποίηση των Μ.Τ. των ηλικιών με μέσο όρο **τα 28 χρόνια**. Όσον αφορά τους αθλητές των ολυμπιακών αγώνων (εικ.23), διαπιστώθηκε μια σαφής ανοδική πορεία των Μ.Τ. των ηλικιών η οποία κυμάνθηκε **στα 24 χρόνια**. Οι αθλητές που συμμετείχαν στα παγκόσμια πρωταθλήματα (εικ.24), παρουσίασαν μια σημαντική ανοδική πορεία από **το 1993 έως το 1997** και από εκεί και έπειτα μια πτώση όπου η μέση τιμή κυμάνθηκε **στα 31 χρόνια**.

3.1.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΟΧΤΩ ΠΡΩΤΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ

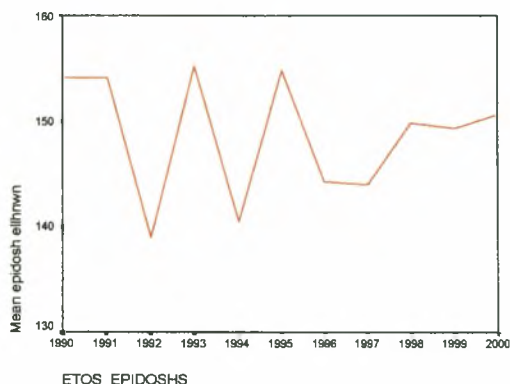
Ακολουθούν πίνακες και εικόνες που αναφέρονται στην εξέλιξη των Μ.Τ. τιμών της επίδοσης, του αναστήματος, του βάρους και της ηλικίας για τους οχτώ πρώτους έλληνες, παγκόσμιους και ολυμπιονίκες αθλητές.

3.1.3.1 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΟΧΤΩ ΠΡΩΤΩΝ

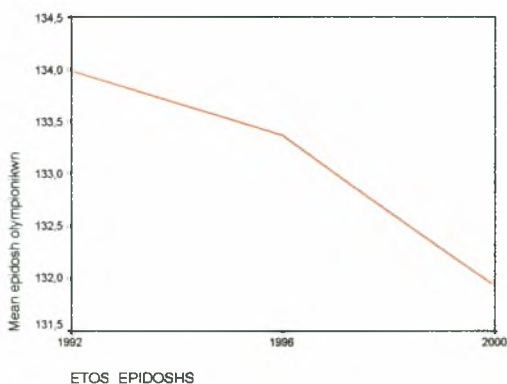
Η εξέλιξη της επίδοσης των οχτώ πρώτων που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 9. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι Μ.Τ. της επίδοσης των οχτώ πρώτων ελλήνων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών αθλητών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

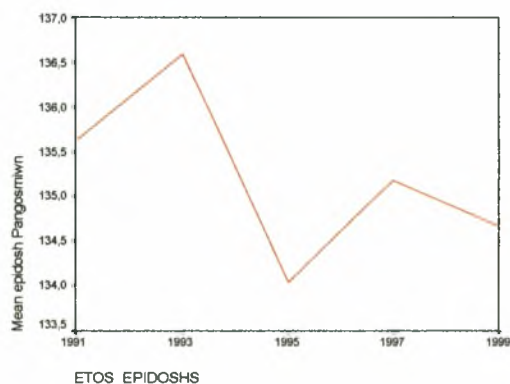
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΕΠΙΔΟΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ	ΕΠΙΔΟΣΗ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΕΠΙΔΟΣΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	154,1388		
	N	8		
	Std. Deviation	3,6922		
1991	Mean	154,0975		135,6175
	N	8		8
	Std. Deviation	3,7290		, 7174
1992	Mean	139,0350	133,9800	
	N	8	8	
	Std. Deviation	2,4784	, 4237	
1993	Mean	155,2713		136,6000
	N	8		8
	Std. Deviation	5,0324		2,0334
1994	Mean	140,5525		
	N	8		
	Std. Deviation	2,4576		
1995	Mean	154,8075		134,0425
	N	8		8
	Std. Deviation	4,0051		1,7982
1996	Mean	144,3025	133,3713	
	N	8	8	
	Std. Deviation	2,8759	, 9315	
1997	Mean	144,0363		135,1800
	N	8		8
	Std. Deviation	6,1451		1,7060
1998	Mean	149,8925		
	N	8		
	Std. Deviation	2,8939		
1999	Mean	149,3313		134,6688
	N	8		8
	Std. Deviation	5,9007		, 9428
2000	Mean	150,7025	131,9275	
	N	8	8	
	Std. Deviation	4,7328	1,4837	
Total	Mean	148,7425	133,0929	135,2217
	N	88	24	40
	Std. Deviation	6,8783	1,3273	1,6932



Εικόνα 25. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της επίδοσης των οχτώ πρώτων ελλήνων αθλητών.



Εικόνα 26. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της επίδοσης των οχτώ πρώτων ολυμπιονικών αθλητών.



Εικόνα 27. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της επίδοσης των οχτώ πρώτων παγκόσμιων αθλητών.

Για τους έλληνες αθλητές (εικ.25), διαπιστώθηκε ότι υπάρχει μια μικρή τάση βελτίωσης των Μ.Τ. των επιδόσεων. Σε ότι αφορά τους αθλητές που συμμετείχαν στους ολυμπιακούς αγώνες (εικ.26) και στα παγκόσμια πρωταθλήματα (εικ.27), παρατηρήθηκε μια σαφής τάση βελτίωσης των Μ.Τ. των επιδόσεων. Πρέπει όμως να ληφθούν υπόψη οι συνθήκες κάτω από τις οποίες έγιναν οι αγώνες του μααραθωνίου, οι οποίες έχουν να κάνουν με την υγρασία, την θερμοκρασία και την διαμόρφωση του εδάφους.

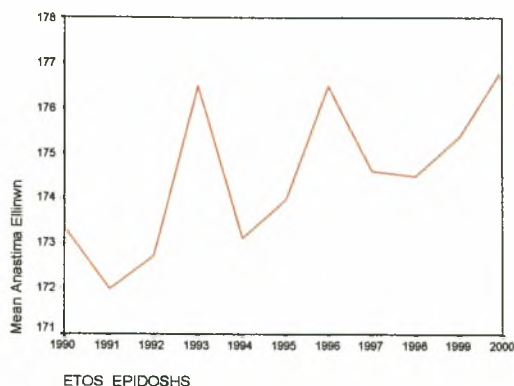
Μ.Τ. - έλληνες : 2:46:00', ολυμπιονίκες : 2:21:00', παγκόσμιοι πρωταθλητές : 2:25:00'

3.1.3.2 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΑΝΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΟΧΤΩ ΠΡΩΤΩΝ

Η εξέλιξη του αναστήματος των οχτώ πρώτων που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

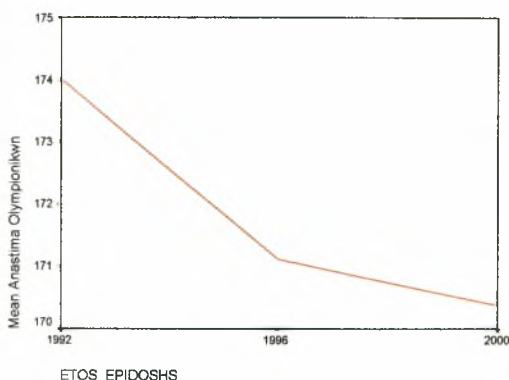
Πίνακας 10. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι Μ.Τ. του αναστήματος των οχτώ πρώτων ελλήνων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών αθλητών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΕΛΛΗΝΩΝ	ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	173,38		
	N	8		
	Std. Deviation	7,09		
1991	Mean	172,00		176,67
	N	7		7
	Std. Deviation	5,72		3,25
1992	Mean	172,75	174,00	
	N	8	7	
	Std. Deviation	5,73	5,92	
1993	Mean	176,50		174,75
	N	8		8
	Std. Deviation	7,75		5,34
1994	Mean	173,14		
	N	7		
	Std. Deviation	3,93		
1995	Mean	174,00		173,25
	N	8		8
	Std. Deviation	5,35		3,33
1996	Mean	176,50	171,13	
	N	8	8	
	Std. Deviation	4,90	6,75	
1997	Mean	174,63		172,38
	N	8		8
	Std. Deviation	3,96		2,97
1998	Mean	174,50		
	N	8		
	Std. Deviation	4,24		
1999	Mean	175,38		173,43
	N	8		7
	Std. Deviation	4,96		3,51
2000	Mean	176,88	170,38	
	N	8	8	
	Std. Deviation	6,20	2,07	
Total	Mean	174,56	171,74	174,05
	N	86	23	38
	Std. Deviation	5,47	5,28	3,89



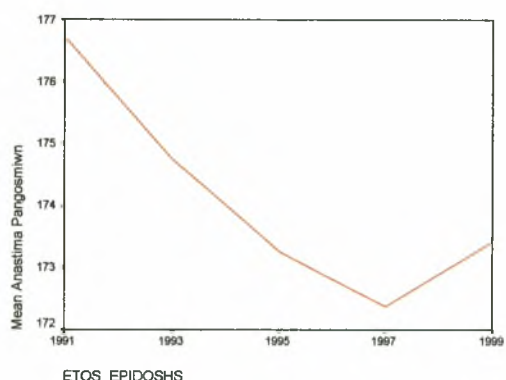
ETOS EPIDOSHS

Εικόνα 28. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του αναστήματος των οχτώ πρώτων ελλήνων αθλητών.



ETOS EPIDOSHS

Εικόνα 29. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του αναστήματος των οχτώ πρώτων ολυμπιονικών αθλητών.



ETOS EPIDOSHS

Εικόνα 30. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του αναστήματος των οχτώ πρώτων παγκόσμιων αθλητών.

Για τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά και συγκεκριμένα το ανάστημα των ελλήνων αθλητών (εικ.28), παρατηρήθηκε μια ανοδική πορεία των Μ.Τ. του αναστήματος. Στους μαραθωνοδρόμους των ολυμπιακών αγώνων (εικ.29) και των παγκοσμίων πρωταθλημάτων (εικ.30), διαπιστώθηκε μια σαφής πτώση των Μ.Τ. του αναστήματος.

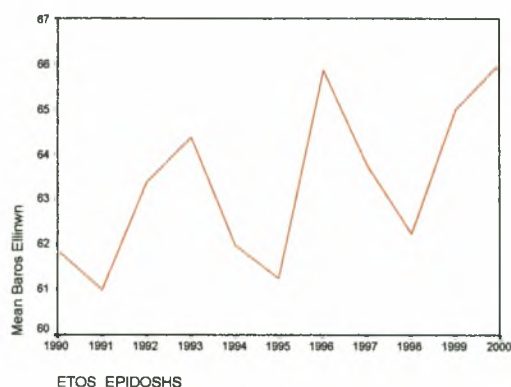
Μ.Τ. - έλληνες : 1,74 , ολυμπιονίκες : 1,71 , παγκόσμιои πρωταθλητές : 1,74

3.1.3.3 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΤΩΝ ΟΧΤΩ ΠΡΩΤΩΝ

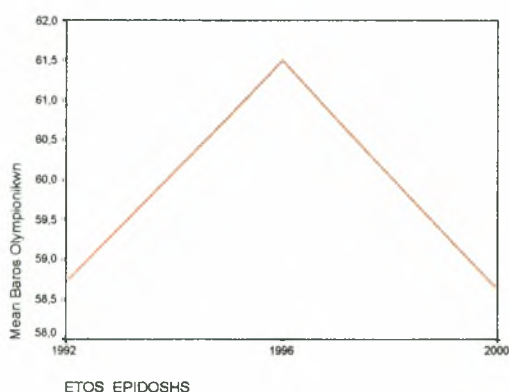
Η εξέλιξη του βάρους των οχτώ πρώτων που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 11. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι Μ.Τ. του βάρους των οχτώ πρώτων ελλήνων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών αθλητών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

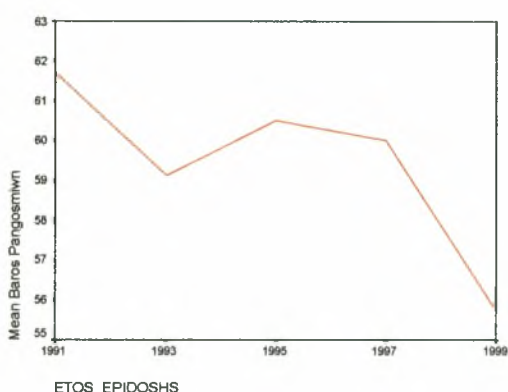
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΒΑΡΟΣ ΕΛΛΗΝΩΝ	ΒΑΡΟΣ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΒΑΡΟΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	61,88		
	N	8		
	Std. Deviation	4,52		
1991	Mean	61,00		61,71
	N	7		7
	Std. Deviation	4,51		4,46
1992	Mean	63,37	58,71	
	N	8	7	
	Std. Deviation	5,24	4,57	
1993	Mean	64,38		59,13
	N	8		8
	Std. Deviation	6,07		7,94
1994	Mean	62,00		
	N	7		
	Std. Deviation	5,26		
1995	Mean	61,25		60,50
	N	8		8
	Std. Deviation	4,27		3,78
1996	Mean	65,88	61,50	
	N	8	8	
	Std. Deviation	3,72	10,64	
1997	Mean	63,75		60,00
	N	8		8
	Std. Deviation	4,83		4,72
1998	Mean	62,25		
	N	8		
	Std. Deviation	3,54		
1999	Mean	65,00		55,71
	N	8		7
	Std. Deviation	4,07		3,50
2000	Mean	66,00	58,63	
	N	8	8	
	Std. Deviation	4,47	2,00	
Total	Mean	63,38	59,65	59,45
	N	86	23	38
	Std. Deviation	4,68	6,70	5,29



Εικόνα 31. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του βάρους των οχτώ πρώτων ελλήνων αθλητών.



Εικόνα 32. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του βάρους των οχτώ πρώτων ολυμπιονικών αθλητών.



Εικόνα 33. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του βάρους των οχτώ πρώτων παγκόσμιων αθλητών.

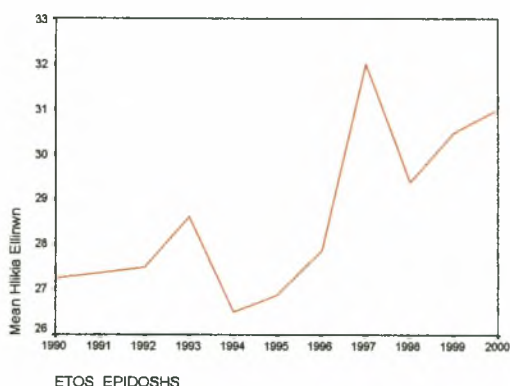
Δεν βρέθηκαν σημαντικά βιβλιογραφικά δεδομένα για το βάρος των αθλητών που συμμετείχαν στους ολυμπιακούς αγώνες (εικ.32). Σχετικά με το βάρος των ελλήνων αθλητών (εικ.31), παρατηρήθηκε μια συνεχής αύξηση που κυμάνθηκε **στα 63 κιλά**, ενώ στους αθλητές των παγκόσμιων πρωταθλημάτων (εικ.33), διαπιστώθηκε μια σαφής πτωτική πορεία των Μ.Τ. του βάρους, η οποία κυμάνθηκε **στα 59 κιλά**.

3.1.3.4 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΤΩΝ ΟΧΤΩ ΠΡΩΤΩΝ

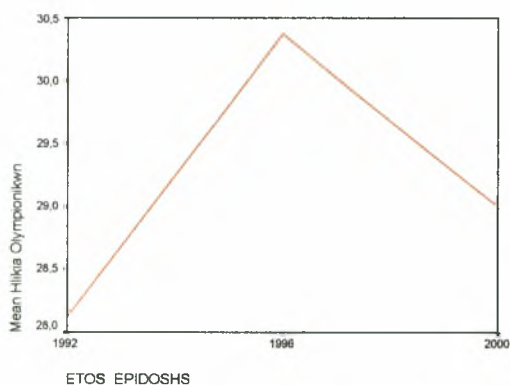
Η εξέλιξη της ηλικίας των οχτώ πρώτων που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 12. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι Μ.Τ. της ηλικίας των οχτώ πρώτων ελλήνων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών αθλητών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

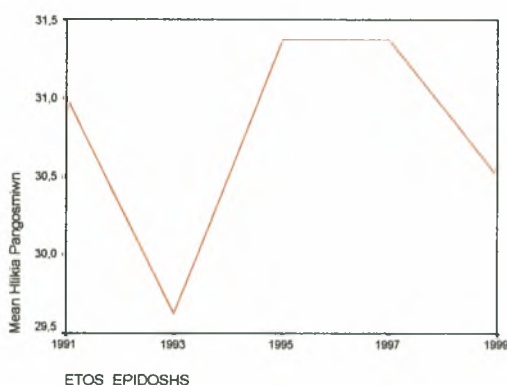
ΈΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΗΛΙΚΙΑ ΕΛΛΗΝΩΝ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΗΛΙΚΙΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	27,25		
	N	8		
	Std. Deviation	1,39		
1991	Mean	27,38		31,00
	N	8		7
	Std. Deviation	3,07		2,08
1992	Mean	27,50	28,13	
	N	8	8	
	Std. Deviation	2,51	4,29	
1993	Mean	28,63		29,63
	N	8		8
	Std. Deviation	2,83		3,20
1994	Mean	26,50		
	N	8		
	Std. Deviation	3,85		
1995	Mean	26,88		31,38
	N	8		8
	Std. Deviation	5,14		1,60
1996	Mean	27,88	30,38	
	N	8	8	
	Std. Deviation	4,88	4,90	
1997	Mean	32,00		31,38
	N	8		8
	Std. Deviation	3,59		4,57
1998	Mean	29,38		
	N	8		
	Std. Deviation	4,47		
1999	Mean	30,50		30,50
	N	8		8
	Std. Deviation	4,44		3,89
2000	Mean	31,00	29,00	
	N	8	8	
	Std. Deviation	4,96	4,38	
Total	Mean	28,62	29,17	30,77
	N	88	24	39
	Std. Deviation	4,08	4,43	3,18



Εικόνα 34. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της ηλικίας οχτώ πρώτων ελλήνων αθλητών.



Εικόνα 35. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της ηλικίας των οχτώ πρώτων ολυμπιονικών αθλητών.



Εικόνα 36. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της ηλικίας των οχτώ πρώτων παγκόσμιων αθλητών.

Δεν βρέθηκαν σημαντικά βιβλιογραφικά δεδομένα για την ηλικία των αθλητών που συμμετείχαν στους ολυμπιακούς αγώνες (εικ.35) και στα παγκόσμια πρωταθλήματα (εικ.36). Σχετικά με τους έλληνες αθλητές (εικ.34), διαπιστώθηκε μια σαφής ανοδική πορεία των Μ.Τ. των ηλικιών. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι ηλικίες που εξασφαλίζουν τις καλύτερες επιδόσεις όσον αφορά τους έλληνες είναι **μεταξύ 30–32 χρόνων** και αυτό διαπιστώνεται **από το 1997 και μετά**. Πριν από εκεί βλέπουμε ότι ο Μ.Τ. των ηλικιών των μαραθωνοδρόμων είναι **μέχρι τα 27 χρόνια**. Πρέπει επομένως να **επισημάνουμε ότι οι μαραθωνοδρόμοι μας συνεχίζουν και μετά τα 27 χρόνια να αγωνίζονται και αυτό είναι πολύ σημαντικό για την εξέλιξη του αγωνίσματος**.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΓΥΝΑΙΚΩΝ

Η ενότητα αυτή περιλαμβάνει πίνακες και γραφήματα που σχετίζονται με την εξέλιξη της επίδοσης, του αναστήματος, του σωματικού βάρους και της ηλικίας των πρωταθλητριών (ελληνίδων-παγκόσμιων πρωταθλητριών, ολυμπιονικών), καθώς και την εξέλιξη των μέσων τιμών της επίδοσης, του αναστήματος, του σωματικού βάρους και της ηλικίας των τριών - οχτώ αθλητριών (ελληνίδων - παγκόσμιων αθλητριών, ολυμπιονικών).

3.2.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΡΙΩΝ

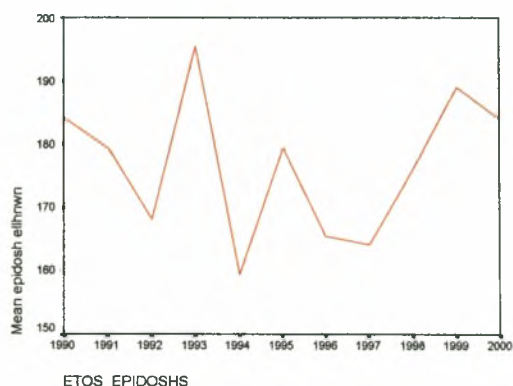
Ακολουθούν πίνακες και εικόνες που αναφέρονται στην εξέλιξη των τιμών της επίδοσης, του αναστήματος, του βάρους και της ηλικίας για τις ελληνίδες, παγκόσμιες και ολυμπιονίκες πρωταθλήτριες.

3.2.1.1 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΣΤΙΣ ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΡΙΕΣ

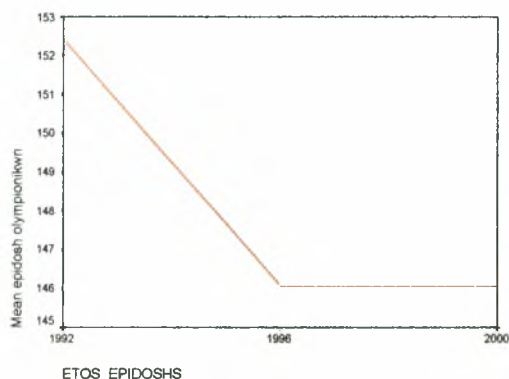
Η εξέλιξη των επιδόσεων των πρωταθλητριών που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 13. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται η επίδοση των ελληνίδων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών πρωταθλητριών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

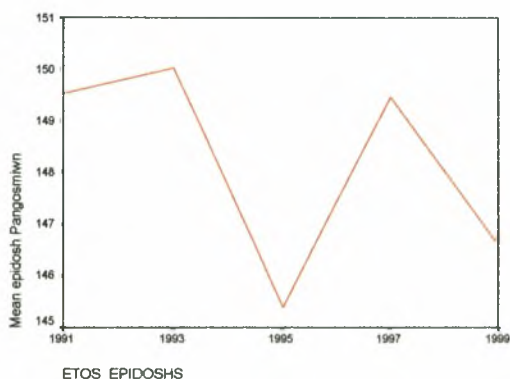
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΕΠΙΔΟΣΗ ΕΛΛΗΝΙΔΩΝ	ΕΠΙΔΟΣΗ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΕΠΙΔΟΣΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	184,2100		
	N	1		
	Std. Deviation			
1991	Mean	179,2900		149,5300
	N	1		1
	Std. Deviation			
1992	Mean	168,2900	152,4100	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
1993	Mean	195,5600		150,0300
	N	1		1
	Std. Deviation			
1994	Mean	159,4300		
	N	1		
	Std. Deviation			
1995	Mean	179,4500		145,3900
	N	1		1
	Std. Deviation			
1996	Mean	165,5300	146,0500	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
1997	Mean	164,2400		149,4800
	N	1		1
	Std. Deviation			
1998	Mean	176,0700		
	N	1		
	Std. Deviation			
1999	Mean	189,1300		146,5900
	N	1		1
	Std. Deviation			
2000	Mean	184,0400	146,0500	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
Total	Mean	176,8400	148,1700	148,2040
	N	11	3	5
	Std. Deviation	11,3311	3,6719	2,0763



Εικόνα 37. Η εξέλιξη της επίδοσης των ελληνίδων πρωταθλητριών.



Εικόνα 38. Η εξέλιξη της επίδοσης των πρώτων ολυμπιονικών.



Εικόνα 39. Η εξέλιξη της επίδοσης των παγκόσμιων πρωταθλητριών.

Όσον αφορά τις ελληνίδες πρωταθλήτριες (εικ.37), παρατηρήθηκε μια σταθερή πορεία των επιδόσεων, με την υψηλότερη επίδοση να σημειώνεται **το 1993 (3:15:00')** και την χαμηλότερη **το 1994 (2:39:00')**. Από τις εικόνες που αναφέρονται στις ξένες πρωταθλήτριες (εικ.38,39) διαπιστώθηκε μια σαφής βελτίωση των Μ.Τ. των επιδόσεων, η οποία κυμάνθηκε **στις 2:28:00'**.

3.2.1.2 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΑΝΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΡΙΕΣ

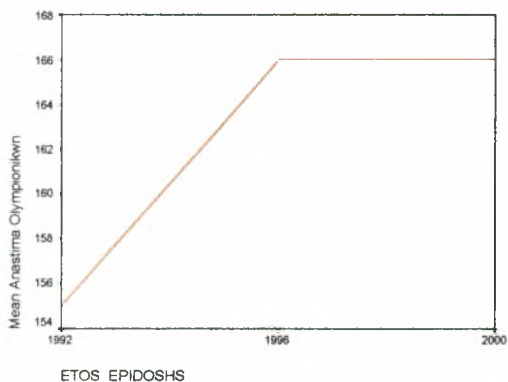
Η εξέλιξη του αναστήματος των πρωταθλητριών που συμμετείχαν στον μααραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 14. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται το ανάστημα των ελληνίδων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών πρωταθλητριών στον μααραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

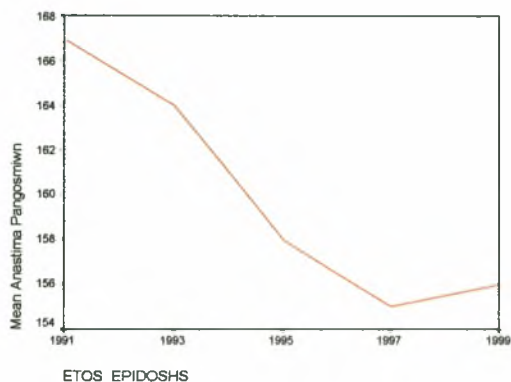
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΕΛΛΗΝΙΔΩΝ	ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	151,00		
	N	1		
	Std. Deviation	,		
1991	Mean	151,00		167,00
	N	1		1
	Std. Deviation	,		,
1992	Mean	162,00	155,00	
	N	1	1	
	Std. Deviation	,	,	
1993	Mean	155,00		164,00
	N	1		1
	Std. Deviation	,		,
1994	Mean	164,00		
	N	1		
	Std. Deviation	,		
1995	Mean	162,00		158,00
	N	1		1
	Std. Deviation	,		,
1996	Mean	162,00	166,00	
	N	1	1	
	Std. Deviation	,	,	
1997	Mean	162,00		155,00
	N	1		1
	Std. Deviation	,		,
1998	Mean	162,00		
	N	1		
	Std. Deviation	,		
1999	Mean	162,00		156,00
	N	1		1
	Std. Deviation	,		,
2000	Mean	164,00	166,00	
	N	1	1	
	Std. Deviation	,	,	
Total	Mean	159,73	162,33	160,00
	N	11	3	5
	Std. Deviation	4,92	6,35	5,24



Εικόνα 40. Η εξέλιξη του αναστήματος των ελληνίδων πρωταθλητριών.



Εικόνα 41. Η εξέλιξη του αναστήματος των πρώτων ολυμπιονικών.



Εικόνα 42. Η εξέλιξη του αναστήματος των παγκόσμιων πρωταθλητριών.

Στις εικόνες 40 και 41 που αναφέρονται στις ελληνίδες και ολυμπιονίκες πρωταθλήτριες αντίστοιχα, παρουσιάστηκε μια ανοδική πορεία των Μ.Τ. του αναστήματος που κυμάνθηκε για τις ελληνίδες **στο 1,59** και για τις ολυμπιονίκες **στο 1,62**. Όσον αφορά τις παγκόσμιες πρωταθλήτριες (εικ.42), διαπιστώθηκε μια σημαντική μείωση των Μ.Τ. του αναστήματος που κυμάνθηκε **στο 1,60**.

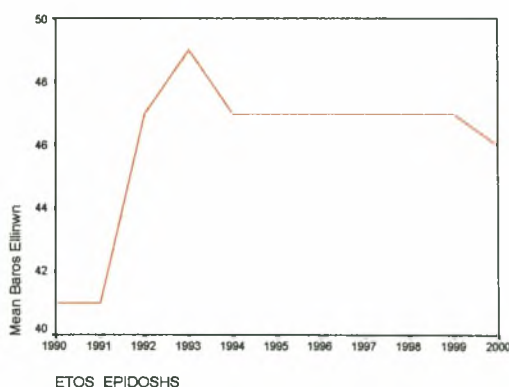


3.2.1.3 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΣΤΙΣ ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΡΙΕΣ

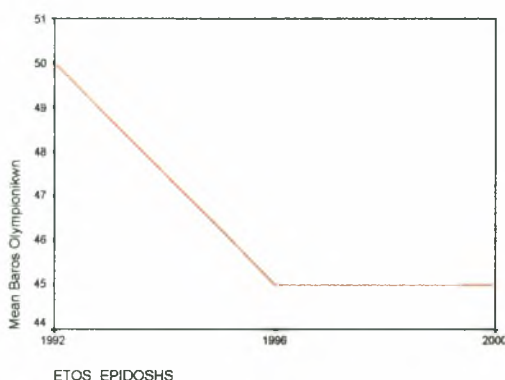
Η εξέλιξη του βάρους των πρωταθλητριών που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 15. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται το βάρος των ελληνίδων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών πρωταθλητριών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

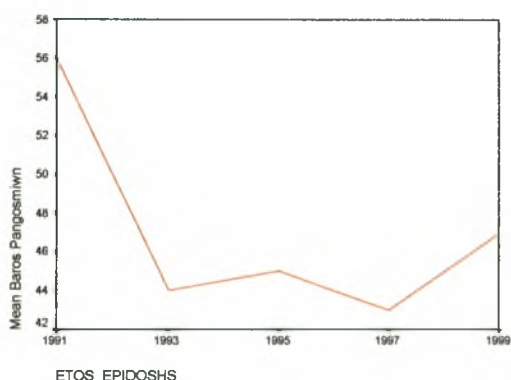
ΈΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΒΑΡΟΣ ΕΛΛΗΝΙΔΩΝ	ΒΑΡΟΣ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΒΑΡΟΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	41,00		
	N	1		
	Std. Deviation	,		
1991	Mean	41,00		56,00
	N	1		1
	Std. Deviation	,		,
1992	Mean	47,00	50,00	
	N	1	1	
	Std. Deviation	,	,	
1993	Mean	49,00		44,00
	N	1		1
	Std. Deviation	,		,
1994	Mean	47,00		
	N	1		
	Std. Deviation	,		
1995	Mean	47,00		45,00
	N	1		1
	Std. Deviation	,		,
1996	Mean	47,00	45,00	
	N	1	1	
	Std. Deviation	,	,	
1997	Mean	47,00		43,00
	N	1		1
	Std. Deviation	,		,
1998	Mean	47,00		
	N	1		
	Std. Deviation	,		
1999	Mean	47,00		47,00
	N	1		1
	Std. Deviation	,		,
2000	Mean	46,00	45,00	
	N	1	1	
	Std. Deviation	,	,	
Total	Mean	46,00	46,67	47,00
	N	11	3	5
	Std. Deviation	2,57	2,89	5,24



Εικόνα 43. Η εξέλιξη του βάρους των ελληνίδων πρωταθλητριών.



Εικόνα 44. Η εξέλιξη του βάρους των πρώτων ολυμπιονικών.



Εικόνα 45. Η εξέλιξη του βάρους των παγκόσμιων πρωταθλητών.

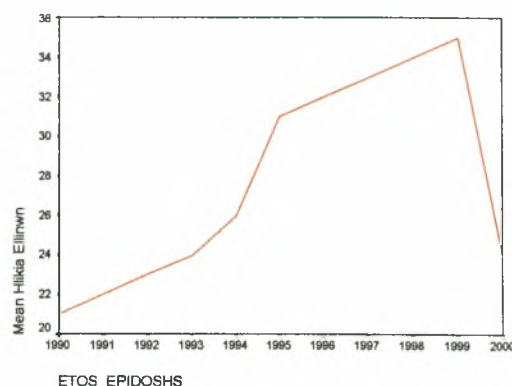
Στην εικόνα 43 που αναφέρεται στις ελληνίδες πρωταθλήτριες, παρατηρήθηκε μια αύξηση των τιμών του βάρους με την υψηλότερη τιμή **το 1993**, η οποία κυμάνθηκε **στα 49 κιλά** και στην συνέχεια μια σταθεροποίηση **στα 47 κιλά**. Αντίθετα οι ολυμπιονίκες (εικ.44), παρουσίασαν μια πτωτική πορεία των τιμών του βάρους που κυμάνθηκε και στην συνέχεια μια σταθεροποίηση. Την ίδια εικόνα παρουσίασαν και οι πρωταθλήτριες των παγκοσμίων πρωταθλημάτων(εικ.45), με αποτέλεσμα το βάρος να κυμαίνεται **στα 47 κιλά**.

3.2.1.4 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΣΤΙΣ ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΡΙΕΣ

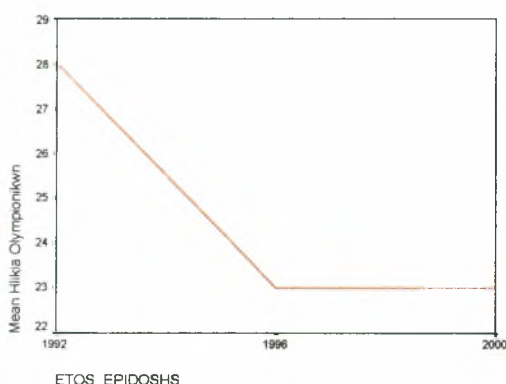
Η εξέλιξη της ηλικίας των πρωταθλητριών που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 16. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται η ηλικία των ελλήνιδων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών πρωταθλητριών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

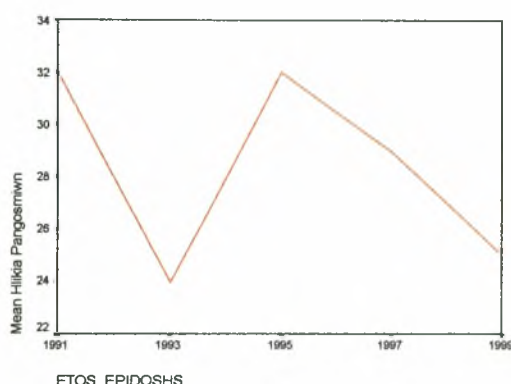
ΈΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΗΛΙΚΙΑ ΕΛΛΗΝΙΔΩΝ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΗΛΙΚΙΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	21,00		
	N	1		
	Std. Deviation			
1991	Mean	22,00		32,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
1992	Mean	23,00	28,00	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
1993	Mean	24,00		24,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
1994	Mean	26,00		
	N	1		
	Std. Deviation			
1995	Mean	31,00		32,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
1996	Mean	32,00	23,00	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
1997	Mean	33,00		29,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
1998	Mean	34,00		
	N	1		
	Std. Deviation			
1999	Mean	35,00		25,00
	N	1		1
	Std. Deviation			
2000	Mean	24,00	23,00	
	N	1	1	
	Std. Deviation			
Total	Mean	27,73	24,64	28,40
	N	11	3	5
	Std. Deviation	5,29	2,89	3,78



Εικόνα 46. Η εξέλιξη της ηλικίας των ελληνίδων πρωταθλητριών.



Εικόνα 47. Η εξέλιξη της ηλικίας των πρώτων ολυμπιονικών.



Εικόνα 48. Η εξέλιξη της ηλικίας των παγκόσμιων πρωταθλητριών.

Σχετικά με την ηλικία των ελληνίδων πρωταθλητριών (εικ.46), παρατηρήθηκε ότι υπάρχει μια σαφής άνοδος των μέσων όρων των ηλικιών που κυμάνθηκε **στα 27 χρόνια** με μοναδική εξαίρεση **το 2000** που σημειώθηκε μια μείωση **στα 24 χρόνια**. Σε ότι αφορά τις ολυμπιονίκες (εικ.47), διαπιστώθηκε μια μείωση των ηλικιών **το 1996** όπου η τιμή κυμάνθηκε **στα 23 χρόνια** και μετά μια σταθεροποίηση. Και στις πρωταθλήτριες των παγκοσμίων πρωταθλημάτων (εικ.48), παρατηρήθηκε μια μείωση των τιμών των ηλικιών με μοναδική εξαίρεση **το 1995** όπου κυμάνθηκε **στα 32 χρόνια**.

3.2.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΑΘΛΗΤΡΙΩΝ

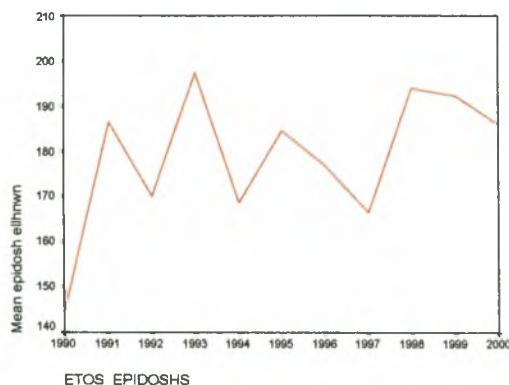
Ακολουθούν πίνακες και εικόνες που αναφέρονται στην εξέλιξη των Μ.Τ. τιμών της επίδοσης, του αναστήματος, του βάρους και της ηλικίας για τις τρεις πρώτες ελληνίδες, παγκόσμιες και ολυμπιονίκες αθλήτριες.

3.2.2.1 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΣΤΙΣ ΤΡΕΙΣ ΠΡΩΤΕΣ

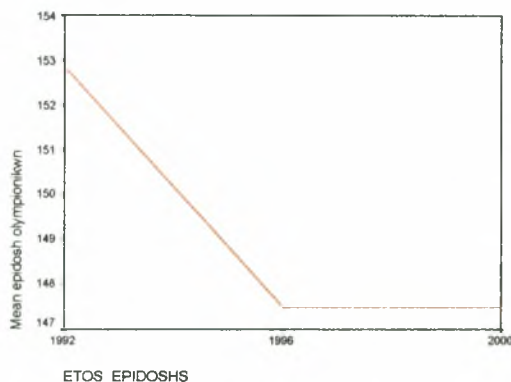
Η εξέλιξη της επίδοσης των τριών πρώτων αθλητριών που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας17. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι Μ.Τ. της επίδοσης τριών πρώτων ελληνίδων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών αθλητριών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

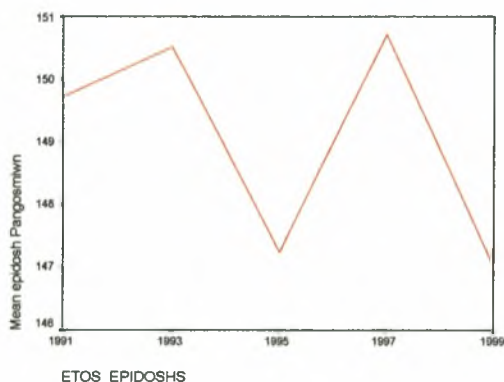
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΕΠΙΔΟΣΗ ΕΛΛΗΝΙΔΩΝ	ΕΠΙΔΟΣΗ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΕΠΙΔΟΣΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	144,5000		
	N	3		
	Std. Deviation	90,4386		
1991	Mean	186,5667		149,7333
	N	3		3
	Std. Deviation	10,3061		, 3182
1992	Mean	170,2333	152,8300	
	N	3	3	
	Std. Deviation	3,3227	, 6594	
1993	Mean	197,4533		150,5267
	N	3		3
	Std. Deviation	2,0085		, 4901
1994	Mean	168,6600		
	N	3		
	Std. Deviation	8,0309		
1995	Mean	184,8000		147,2500
	N	3		3
	Std. Deviation	4,7347		2,5139
1996	Mean	177,1900	147,4967	
	N	3	3	
	Std. Deviation	10,8612	1,2643	
1997	Mean	166,7067		150,7167
	N	3		3
	Std. Deviation	2,1873		1,0924
1998	Mean	193,9600		
	N	3		
	Std. Deviation	15,4968		
1999	Mean	192,2967		147,0033
	N	3		3
	Std. Deviation	2,7599		, 4053
2000	Mean	186,1700	147,4967	
	N	3	3	
	Std. Deviation	3,6633	1,2643	
Total	Mean	178,9579	149,2744	149,0460
	N	33	9	15
	Std. Deviation	27,8265	2,8318	1,9748



Εικόνα 49. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της επίδοσης των τριών πρώτων ελληνίδων αθλητριών.



Εικόνα 50 . Η εξέλιξη των Μ.Τ. της επίδοσης των τριών πρώτων ολυμπιονικών αθλητριών.



Εικόνα 51. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της επίδοσης των τριών πρώτων παγκόσμιων αθλητριών.

Στην εικόνα 49 που αναφέρεται στις ελληνίδες αθλήτριες, παρατηρήθηκε μια αύξηση των Μ.Τ. των επιδόσεων, αφού **το 1990** η Μ.Τ. ήταν **2:24:00'** και **το 2000** κυμάνθηκε **στις 3:06:00'**. Σε ότι αφορά τις αθλήτριες των ολυμπιακών αγώνων (εικ.50), επισημάνθηκε μια σαφής τάση βελτίωσης των Μ.Τ. των επιδόσεων **το 1996** που κυμάνθηκε **στις 2:27:00'** και από εκεί και έπειτα παρουσιάστηκε μια σταθεροποίηση. Σχετικά με τις αθλήτριες που συμμετείχαν στα παγκόσμια πρωταθλήματα (εικ.51), παρατηρήθηκε αντίθετα μια πτωτική πορεία των Μ.Τ. των επιδόσεων **μετά το 1997**.

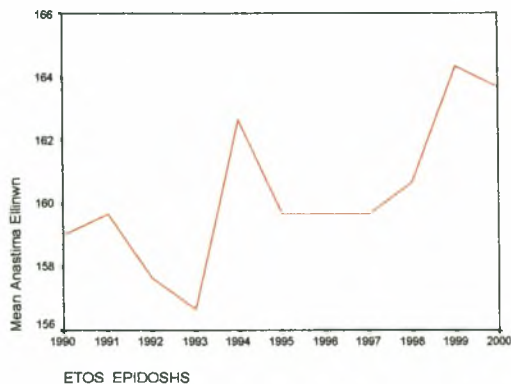
Μ.Τ. - ελληνίδες : 2:58:00' , ολυμπιονίκες : 2:29:00' , παγκόσμιες πρωταθλήτριες : 2:29:00'

3.2.2.2 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΑΝΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΤΡΕΙΣ ΠΡΩΤΕΣ

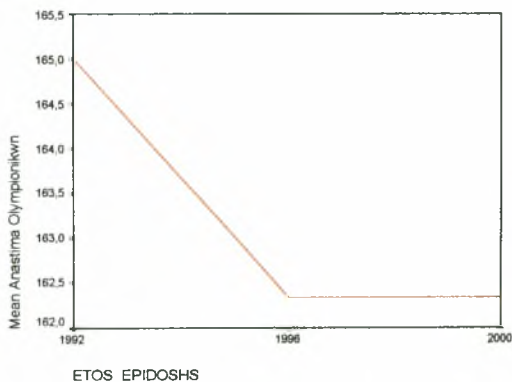
Η εξέλιξη του αναστήματος των τριών πρώτων αθλητριών που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 18. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι Μ.Τ. του αναστήματος των τριών πρώτων ελληνίδων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών αθλητριών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

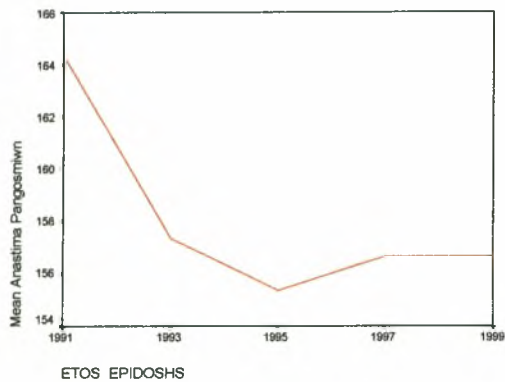
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΕΛΛΗΝΙΔΩΝ	ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	159,00		
	N	3		
	Std. Deviation	7,55		
1991	Mean	159,67	165,00	164,33
	N	3	3	3
	Std. Deviation	7,77	9,54	7,37
1992	Mean	157,67		
	N	3		
	Std. Deviation	5,86		
1993	Mean	156,67		157,33
	N	3		3
	Std. Deviation	4,73		7,02
1994	Mean	162,67		
	N	3		
	Std. Deviation	1,15		
1995	Mean	159,67		155,33
	N	3		3
	Std. Deviation	4,04		2,52
1996	Mean	159,67	162,33	
	N	3	3	
	Std. Deviation	4,04	6,36	
1997	Mean	159,67		156,67
	N	3		3
	Std. Deviation	4,04		1,53
1998	Mean	160,67		
	N	3		
	Std. Deviation	5,13		
1999	Mean	164,33		156,67
	N	3		3
	Std. Deviation	2,52		, 58
2000	Mean	163,67	162,33	
	N	3	3	
	Std. Deviation	1,53	6,35	
Total	Mean	160,30	163,22	158,07
	N	33	9	15
	Std. Deviation	4,64	6,69	5,20



Εικόνα 52. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του αναστήματος των τριών πρώτων ελληνίδων αθλητριών.



Εικόνα 53. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του αναστήματος των τριών πρώτων ολυμπιονικών αθλητριών.



Εικόνα 54. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του αναστήματος των τριών πρώτων παγκόσμιων αθλητριών.

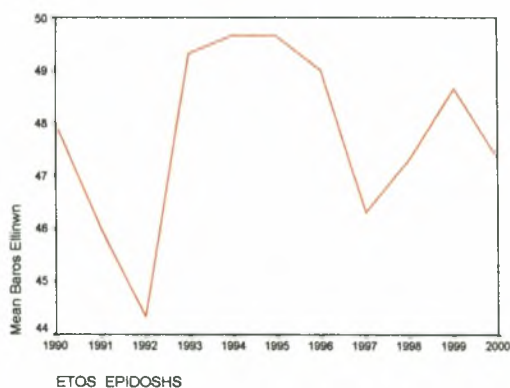
Σε ότι αφορά το ανάστημα των ελληνίδων (εικ.52), παρουσιάστηκε μια ανοδική πορεία των Μ.Τ. του αναστήματος που κυμάνθηκε **στο 1,60.** για τις αθλήτριες των ολυμπιακών αγώνων (εικ.53), παρατηρήθηκε μια πτωτική πορεία των Μ.Τ. του αναστήματος **το 1996** και στην συνέχεια μια σταθεροποίηση με μέσο όρο και στις τρεις ολυμπιάδες **στο 1,63.** Ενώ την ίδια εικόνα παρουσίασαν και οι αθλήτριες που συμμετείχαν στα παγκόσμια πρωταθλήματα (εικ.54) με την μέση τιμή να κυμαίνεται **στο 1,58.**

3.2.2.3 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΣΤΙΣ ΤΡΕΙΣ ΠΡΩΤΕΣ

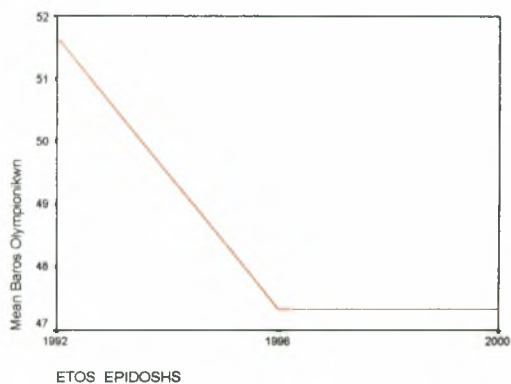
Η εξέλιξη του βάρους των τριών πρώτων αθλητριών που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 19. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι Μ.Τ. του βάρους των τριών πρώτων ελληνίδων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών αθλητριών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

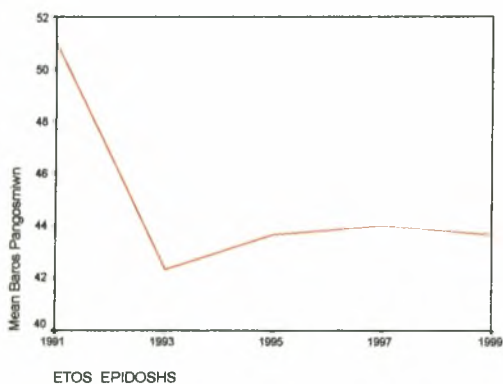
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΒΑΡΟΣ ΕΛΛΗΝΙΔΩΝ	ΒΑΡΟΣ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΒΑΡΟΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	48,00		
	N	3		
	Std. Deviation	6,24		
1991	Mean	46,00		51,00
	N	3		3
	Std. Deviation	4,58		9,54
1992	Mean	44,33	51,67	
	N	3	3	
	Std. Deviation	3,06	5,69	
1993	Mean	49,33		42,33
	N	3		3
	Std. Deviation	5,51		3,79
1994	Mean	49,67		
	N	3		
	Std. Deviation	4,62		
1995	Mean	49,67		43,67
	N	3		3
	Std. Deviation	3,06		1,53
1996	Mean	49,00	47,33	
	N	3	3	
	Std. Deviation	5,29	2,52	
1997	Mean	46,33		44,00
	N	3		3
	Std. Deviation	1,15		1,00
1998	Mean	47,33		
	N	3		
	Std. Deviation	,58		
1999	Mean	48,67		43,67
	N	3		3
	Std. Deviation	3,79		3,51
2000	Mean	47,33	47,33	
	N	3	3	
	Std. Deviation	1,53	2,52	
Total	Mean	47,79	48,78	44,93
	N	33	9	15
	Std. Deviation	3,71	3,99	5,24



Εικόνα 55. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του βάρους των τριών πρώτων ελληνίδων αθλητριών.



Εικόνα 56. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του βάρους των τριών πρώτων ολυμπιονικών αθλητριών.



Εικόνα 57. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του βάρους των τριών πρώτων παγκόσμιων αθλητριών.

Υπάρχει μια σαφής μείωση του βάρους, τόσο στις ελληνίδες (εικ.55), όσο και στις ξένες αθλήτριες (εικ.56,57), η οποία κυμάνθηκε στις ελληνίδες στα 47 κιλά και στις ξένες στα 48 κιλά.

3.2.2.4 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΣΤΙΣ ΤΡΕΙΣ ΠΡΩΤΕΣ

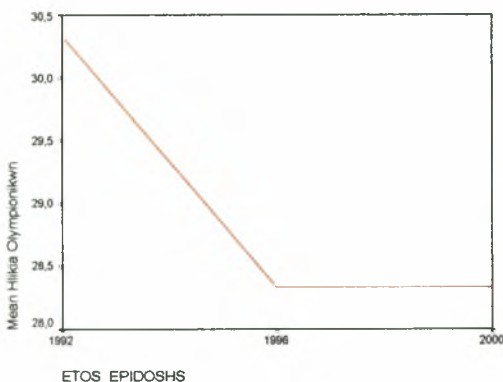
Η εξέλιξη της ηλικίας των τριών πρώτων αθλητριών που συμμετείχαν στον μααραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 20. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι Μ.Τ. της ηλικίας των τριών πρώτων ελλήνιδων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών αθλητριών στον μααραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

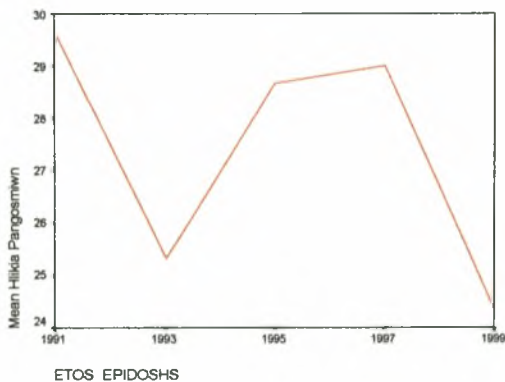
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΗΛΙΚΙΑ ΕΛΛΗΝΙΔΩΝ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΗΛΙΚΙΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	24,00		
	N	3		
	Std. Deviation	4,36		
1991	Mean	26,33		29,67
	N	3		3
	Std. Deviation	4,04		2,52
1992	Mean	25,33	30,33	
	N	3	3	
	Std. Deviation	4,04	5,86	
1993	Mean	28,33		25,33
	N	3		3
	Std. Deviation	4,04		4,16
1994	Mean	27,00		
	N	3		
	Std. Deviation	2,65		
1995	Mean	27,00		28,67
	N	3		3
	Std. Deviation	3,61		2,89
1996	Mean	31,67	28,33	
	N	3	3	
	Std. Deviation	,58	4,73	
1997	Mean	31,00		29,00
	N	3		3
	Std. Deviation	2,65		5,00
1998	Mean	34,00		
	N	3		
	Std. Deviation	2,00		
1999	Mean	30,00		24,33
	N	3		3
	Std. Deviation	6,24		2,08
2000	Mean	27,00	28,33	
	N	3	3	
	Std. Deviation	7,94	4,73	
Total	Mean	28,33	29,00	27,40
	N	33	9	15
	Std. Deviation	4,59	4,56	3,70



Εικόνα 58. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της ηλικίας των τριών πρώτων ελληνίδων αθλητριών.



Εικόνα 59. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της ηλικίας των τριών πρώτων ολυμπιονικών αθλητριών.



Εικόνα 60. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της ηλικίας των τριών πρώτων παγκόσμιων αθλητριών.

Τα τελευταία χρόνια, όσον αφορά τις ελληνίδες αθλήτριες (εικ.58), διαπιστώθηκε μια ανοδική πορεία των Μ.Τ. των ηλικιών που κυμάνθηκε στα **28 χρόνια**. Ενώ από την άλλη οι ξένες αθλήτριες(εικ.59,60) παρουσίασαν μια μείωση των Μ.Τ. των ηλικιών, η οποία ξεκινούσε από τα **30 χρόνια** και μειώθηκε στα **28 χρόνια** για τις αθλήτριες των ολυμπιακών αγώνων και στα **24 χρόνια** για τις αθλήτριες των παγκόσμιων πρωταθλημάτων. Άξιο λόγου είναι ότι η Μ.Τ. των ηλικιών των αθλητριών που παίρνουν μέρος στα παγκόσμια πρωταθλήματα είναι τα **24 χρόνια**, ενώ η Μ.Τ. των ηλικιών των ελληνίδων που παίρνουν μέρος στα πανελλήνια πρωταθλήματα είναι τα **28 χρόνια**.

3.2.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΟΧΤΩ ΠΡΩΤΩΝ ΑΘΛΗΤΡΙΩΝ

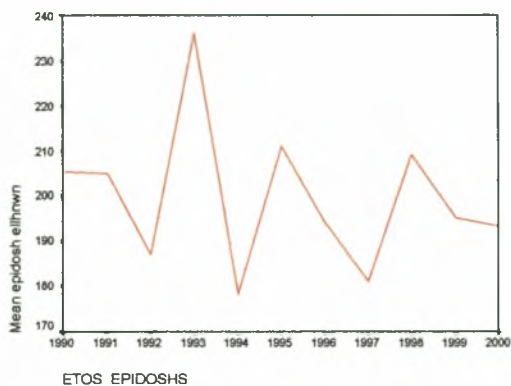
Ακολουθούν πίνακες και εικόνες που αναφέρονται στην εξέλιξη των τιμών της επίδοσης, του αναστήματος, του βάρους και της ηλικίας για τις ελληνίδες, παγκόσμιες και ολυμπιονίκες πρωταθλήτριες.

3.2.3.1 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΣΤΙΣ ΟΧΤΩ ΠΡΩΤΕΣ

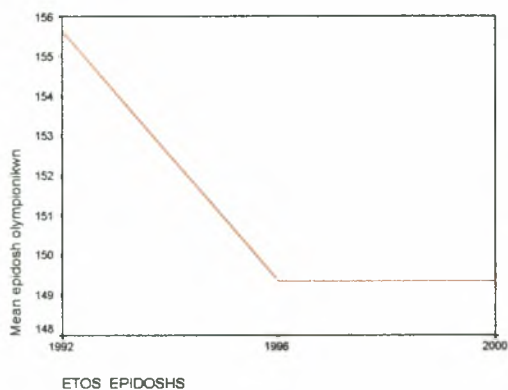
Η εξέλιξη της επίδοσης των οχτώ πρώτων αθλητριών που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 21. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι Μ.Τ. της επίδοσης των οχτώ πρώτων ελληνίδων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών αθλητριών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

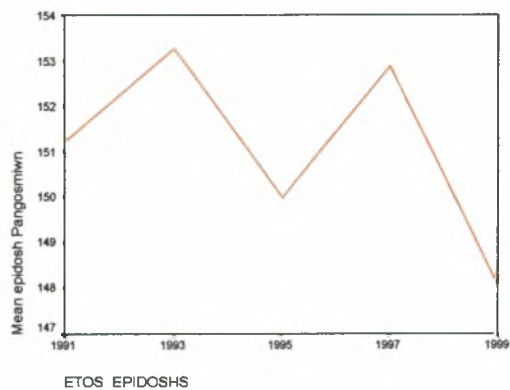
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΕΠΙΔΟΣΗ ΕΛΛΗΝΙΔΩΝ	ΕΠΙΔΟΣΗ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΕΠΙΔΟΣΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	205,5588		
	N	8		
	Std. Deviation	71,1529		
1991	Mean	204,8850		151,2188
	N	8		8
	Std. Deviation	18,9506		1,3469
1992	Mean	187,1412	155,6175	
	N	8	8	
	Std. Deviation	16,2345	2,4549	
1993	Mean	235,9563		153,2575
	N	8		8
	Std. Deviation	40,9425		2,4679
1994	Mean	178,3950		
	N	8		
	Std. Deviation	10,2626		
1995	Mean	210,9188		149,9825
	N	8		8
	Std. Deviation	22,9470		2,6591
1996	Mean	194,4763	149,3438	
	N	8	8	
	Std. Deviation	18,0565	1,8847	
1997	Mean	181,1950		152,8663
	N	8		8
	Std. Deviation	12,7403		2,2320
1998	Mean	209,1950		
	N	8		
	Std. Deviation	17,4882		
1999	Mean	195,3538		148,0425
	N	8		8
	Std. Deviation	3,1458		,9511
2000	Mean	193,4875	149,3438	
	N	8	8	
	Std. Deviation	6,8677	1,8847	
Total	Mean	199,6875	151,4350	151,0735
	N	88	24	40
	Std. Deviation	30,8795	3,6226	2,7414



Εικόνα 61. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της επίδοσης των οχτώ πρώτων ελληνίδων αθλητριών.



Εικόνα 62. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της επίδοσης των οχτώ πρώτων ολυμπιονικών αθλητριών.



Εικόνα 63. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της επίδοσης των οχτώ πρώτων παγκόσμιων αθλητριών.

Παρατηρήθηκε μια μικρή αλλά σημαντική βελτίωση των Μ.Τ. των επιδόσεων στις ελληνίδες αθλήτριες (εικ.61). Σχετικά με τις αθλήτριες που συμμετείχαν στους ολυμπιακούς αγώνες (εικ.62), διαπιστώθηκε μια εντυπωσιακή βελτίωση των Μ.Τ. των επιδόσεων **μέχρι το 1996** και από εκεί και πέρα υπάρχει μια σταθεροποίηση. Ενώ στις αθλήτριες που συμμετείχαν στα παγκόσμια πρωταθλήματα (εικ.63) παρατηρήθηκε μια πτωτική τάση των Μ.Τ. των επιδόσεων **μετά το 1997**.

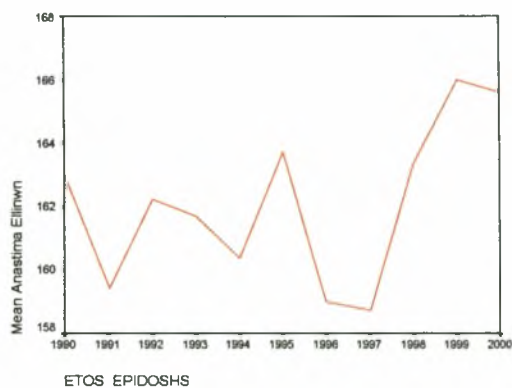
Μ.Τ -- ελληνίδες : 3:46:00' , ξένες : 2:51:00'

3.2.3.2 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΑΝΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΟΧΤΩ ΠΡΩΤΕΣ

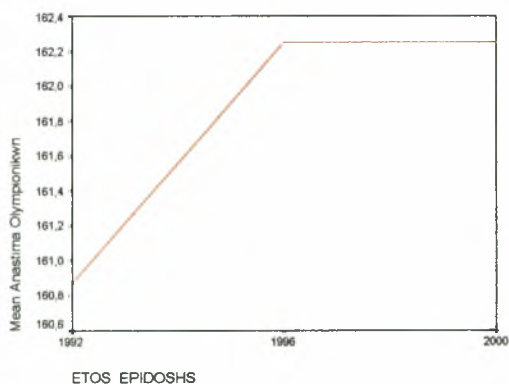
Η εξέλιξη του αναστήματος των οχτώ πρώτων αθλητριών που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 22. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι Μ.Τ. του αναστήματος των οχτώ πρώτων ελληνίδων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών αθλητριών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

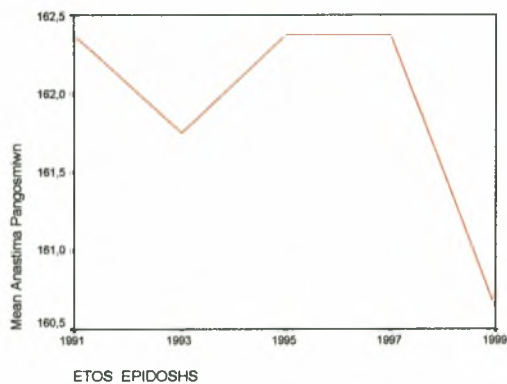
ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΕΛΛΗΝΙΔΩΝ	ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΑΝΑΣΤΗΜΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	205,5588		
	N	8		
	Std. Deviation	71,1529		
1991	Mean	204,8850		162,38
	N	8		8
	Std. Deviation	18,9506		6,55
1992	Mean	187,1412	160,88	
	N	8	8	
	Std. Deviation	16,2345	7,95	
1993	Mean	235,9563		161,75
	N	8		8
	Std. Deviation	40,9425		7,89
1994	Mean	178,3950		
	N	8		
	Std. Deviation	10,2626		
1995	Mean	210,9188		162,38
	N	8		8
	Std. Deviation	22,9470		6,59
1996	Mean	194,4763	162,25	
	N	8	8	
	Std. Deviation	18,0565	6,39	
1997	Mean	181,1950		162,38
	N	8		8
	Std. Deviation	12,7403		7,73
1998	Mean	209,1950		
	N	8		
	Std. Deviation	17,4882		
1999	Mean	195,3538		160,63
	N	8		8
	Std. Deviation	3,1458		5,50
2000	Mean	193,4875	162,25	
	N	8	8	
	Std. Deviation	6,8677	6,39	
Total	Mean	199,6875	161,79	161,90
	N	88	24	40
	Std. Deviation	30,8795	6,67	6,58



Εικόνα 64. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του αναστήματος των οχτώ πρώτων ελληνίδων αθλητριών.



Εικόνα 65. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του αναστήματος των οχτώ πρώτων ολυμπιονικών αθλητριών.



Εικόνα 66. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του αναστήματος των οχτώ πρώτων παγκόσμιων αθλητριών.

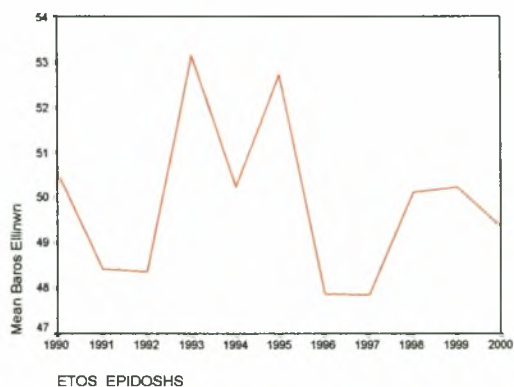
Σε ότι αφορά το ανάστημα των μέσων τιμών των γυναικών , δεν βρέθηκαν σημαντικά βιβλιογραφικά δεδομένα τόσο στις ελληνίδες όσο και στις ξένες αθλήτριες.

3.2.3.3 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΣΤΙΣ ΟΧΤΩ ΠΡΩΤΕΣ

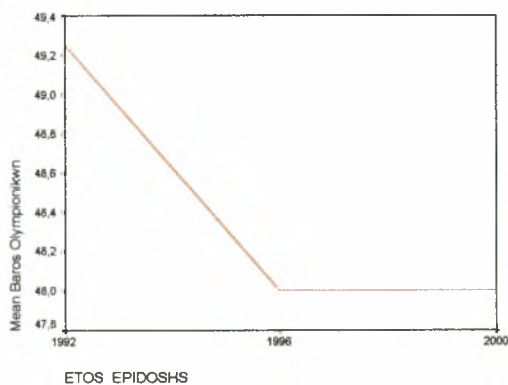
Η εξέλιξη του βάρους των οχτώ πρώτων αθλητριών που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

Πίνακας 23. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι Μ.Τ. του βάρους των οχτώ πρώτων ελληνίδων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών αθλητριών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

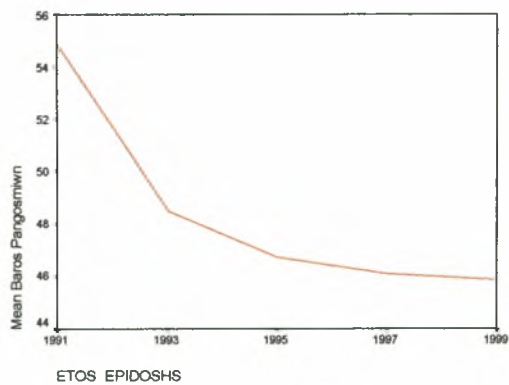
ΈΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΒΑΡΟΣ ΕΛΛΗΝΙΔΩΝ	ΒΑΡΟΣ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΒΑΡΟΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	50,57		
	N	7		
	Std. Deviation	4,86		
1991	Mean	48,43		54,88
	N	7		8
	Std. Deviation	4,89		12,68
1992	Mean	48,38	49,25	
	N	8	8	
	Std. Deviation	5,13	5,99	
1993	Mean	53,14		48,50
	N	7		8
	Std. Deviation	10,54		5,93
1994	Mean	50,25		
	N	8		
	Std. Deviation	5,31		
1995	Mean	52,71		46,75
	N	7		8
	Std. Deviation	7,11		3,81
1996	Mean	47,88	48,00	
	N	8	8	
	Std. Deviation	5,33	4,28	
1997	Mean	47,86		46,13
	N	7		8
	Std. Deviation	3,44		4,05
1998	Mean	50,13		
	N	8		
	Std. Deviation	3,48		
1999	Mean	50,25		45,88
	N	8		8
	Std. Deviation	3,11		3,27
2000	Mean	49,38	48,00	
	N	8	8	
	Std. Deviation	3,58	4,28	
Total	Mean	49,87	48,42	48,43
	N	83	24	40
	Std. Deviation	5,39	4,74	7,36



Εικόνα 67. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του βάρους των οχτώ πρώτων ελληνίδων αθλητριών.



Εικόνα 68. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του βάρους των οχτώ πρώτων ολυμπιονικών αθλητριών.



Εικόνα 69. Η εξέλιξη των Μ.Τ. του βάρους των οχτώ πρώτων παγκόσμιων αθλητριών.

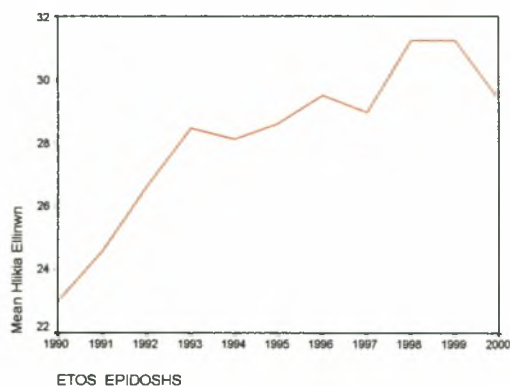
Υπάρχει μια σαφής τάση μείωσης του βάρους τόσο στις ελληνίδες όσο και στις ξένες αθλήτριες, η οποία κυμάνθηκε για τις ελληνίδες στα 49 κιλά και για τις ξένες στα 48 κιλά.

3.2.3.4 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΣΤΙΣ ΟΧΤΩ ΠΡΩΤΕΣ

Η εξέλιξη της ηλικίας των οχτώ πρώτων αθλητριών που συμμετείχαν στον μαραθώνιο δρόμο των πανελλήνιων – παγκόσμιων πρωταθλημάτων και στους ολυμπιακούς αγώνες.

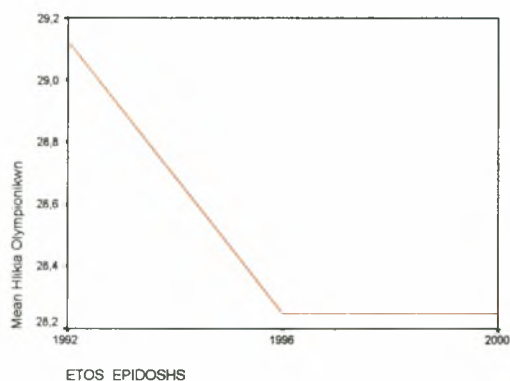
Πίνακας 24. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι Μ.Τ. της ηλικίας των οχτώ πρώτων ελληνίδων, παγκόσμιων και ολυμπιονικών αθλητριών στον μαραθώνιο δρόμο τη δεκαετία 1990-2000.

ΕΤΟΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ		ΗΛΙΚΙΑ ΕΛΛΗΝΙΔΩΝ	ΗΛΙΚΙΑ ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ	ΗΛΙΚΙΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ
1990	Mean	23,00		
	N	8		
	Std. Deviation	3,70		
1991	Mean	24,63		27,25
	N	8		8
	Std. Deviation	4,07		3,41
1992	Mean	26,63	29,13	
	N	8	8	
	Std. Deviation	3,81	4,12	
1993	Mean	28,50		29,13
	N	8		8
	Std. Deviation	4,96		4,29
1994	Mean	28,13		
	N	8		
	Std. Deviation	3,87		
1995	Mean	28,63		28,63
	N	8		8
	Std. Deviation	2,83		4,53
1996	Mean	29,50	28,25	
	N	8	8	
	Std. Deviation	4,17	4,92	
1997	Mean	29,00		28,38
	N	8		8
	Std. Deviation	3,93		4,27
1998	Mean	31,25		
	N	8		
	Std. Deviation	5,47		
1999	Mean	31,25		26,63
	N	8		8
	Std. Deviation	6,58		4,17
2000	Mean	29,38	28,25	
	N	8	8	
	Std. Deviation	7,13	4,92	
Total	Mean	28,17	28,54	28,00
	N	88	24	40
	Std. Deviation	5,10	4,48	4,04



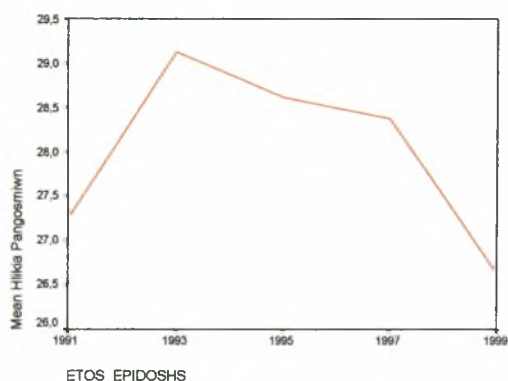
ETOS EPIDOSHS

Εικόνα 70. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της ηλικίας των οχτώ πρώτων ελληνίδων αθλητριών.



ETOS EPIDOSHS

Εικόνα 71. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της ηλικίας των οχτώ πρώτων ολυμπιονικών αθλητριών.



ETOS EPIDOSHS

Εικόνα 72. Η εξέλιξη των Μ.Τ. της ηλικίας των οχτώ πρώτων παγκόσμιων αθλητριών.

Παρατηρήθηκε ότι ενώ αρχικά οι ελληνίδες αθλήτριες (εικ.70), ασχολούνταν με τον μαραθώνιο δρόμο σε μικρή ηλικία διαπιστώθηκε ότι τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια σαφής άνοδος των Μ.Τ. των ηλικιών που κυμάνθηκε στα **28 χρόνια**. Σε ότι αφορά τις ξένες αθλήτριες (εικ.71,72), παρατηρήθηκε μια μείωση των Μ.Τ. των ηλικιών η οποία ξεκινούσε **από τα 30 χρόνια** και μειώθηκε στα **28 χρόνια**, όπου και σταθεροποιείται στη πορεία.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

4.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΝΤΡΕΣ

Η ενότητα που ακολουθεί περιλαμβάνει τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την έρευνα για την κατηγορία των αντρών. Εξετάζονται αναλυτικά τα συμπεράσματα από τις συγκρίσεις μεταξύ ελλήνων – παγκόσμιων πρωταθλητών και ολυμπιονικών και στις τρεις κατηγορίες :

- για τους πρωταθλητές
- για τους τρεις πρώτους
- για τους οχτώ πρώτους.

Στην συνέχεια ακολουθούν τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την σύγκριση μεταξύ :

- των πρώτων και των τριών αθλητών
- των πρώτων και των οχτώ αθλητών
- των τριών και των οχτώ αθλητών.

4.1.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΕΣ

- ❖ Όσον αφορά την επίδοση, διαπιστώνεται μια σαφής διαφορά των μέσων τιμών των επιδόσεων ανάμεσα στους έλληνες και στους ξένους αθλητές :

Πίνακας 25. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται η επίδοση των ελλήνων και ξένων πρωταθλητών.

Έλληνες	2:22:00΄
Ξένοι	2:12:00΄

- ❖ Ο μέσος όρος των τιμών του αναστήματος των ελλήνων αθλητών είναι σαφώς μεγαλύτερος από εκείνον των ξένων αθλητών :

Πίνακας 26. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται το ανάστημα των ελλήνων και ξένων πρωταθλητών.

Έλληνες	1,78
Ολυμπιονίκες	1,64
Παγκ. αθλητές	1,75

- ❖ Σχετικά με το βάρος, υπάρχει μια σημαντική διαφορά ανάμεσα στους έλληνες και στους ξένους αθλητές.
Η διαφορά αυτή κυμαίνεται :

Πίνακας 27. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται το βάρος των ελλήνων και ξένων πρωταθλητών.

Έλληνες	65 κιλά
Ολυμπιονίκες	53 κιλά
Παγκ. αθλητές	61 κιλά

- ❖ Ο μέσος όρος των ηλικιών των ελλήνων παρουσιάζει σημαντική διαφορά σε σχέση με εκείνον των ξένων πρωταθλητών.

Πίνακας 28. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται η ηλικία των ελλήνων και ξένων πρωταθλητών.

Έλληνες	28 χρ.
Ολυμπιονίκες	23 χρ.
Παγκ. αθλητές	33 χρ.



4.1.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΤΡΕΙΣ ΠΡΩΤΟΥΣ

- ❖ Παρατηρείται τάση βελτίωσης των επιδόσεων στους έλληνες αθλητές . Όσον αφορά τους ξένους αθλητές διαπιστώνεται μια σαφής βελτίωση των μέσων τιμών των επιδόσεων, με αποτέλεσμα η διαφορά μεταξύ ελλήνων και ξένων αθλητών να είναι μεγάλη.

Η διαφορά αυτή κυμαίνεται :

Πίνακας 29. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι επιδόσεις των τριών πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

Έλληνες	2:24:00´
Ξένοι	2:12:00´

- ❖ Ο μέσος όρος του αναστήματος των ελλήνων αθλητών είναι μεγαλύτερος από εκείνον των ξένων αθλητών.

Πίνακας 30. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται το ανάστημα των τριών πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

Έλληνες	1,78
Ολυμπιονίκες	1,68
Παγκ. αθλητές	1,74

- ❖ Όσον αφορά το βάρος, υπάρχει μια σημαντική διαφορά ανάμεσα στους έλληνες και στους ξένους αθλητές.

Η διαφορά αυτή κυμαίνεται :

Πίνακας 31. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται το βάρος τριών πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

Έλληνες	63 κιλά
Ξένοι	57 κιλά

- ❖ Οι έλληνες αθλητές παρουσιάζουν σημαντική διαφορά όσον αφορά τους μέσους όρους των ηλικιών σε σχέση με τους ξένους αθλητές.

Η διαφορά αυτή κυμαίνεται :

Πίνακας 32. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται η ηλικία των τριών πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

Έλληνες	28 χρ.
Ολυμπιονίκες	24 χρ.
Παγκ. αθλητές	31 χρ.

4.1.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΟΧΤΩ ΠΡΩΤΟΥΣ

- ❖ Παρατηρείται τάση βελτίωσης των επιδόσεων στους έλληνες αθλητές . ωστόσο υπάρχει σαφής διαφορά στη μέση τιμή των επιδόσεων τους σε σχέση με την αντίστοιχη των ξένων αθλητών.

Η διαφορά αυτή κυμαίνεται :

Πίνακας 33. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι επιδόσεις των οχτώ πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

Έλληνες	2:46:00´
Ξένοι	2:21:00´

- ❖ Ο μέσος όρος των τιμών του αναστήματος των ελλήνων αθλητών είναι σαφώς μεγαλύτερος από εκείνον των ξένων αθλητών.

Πίνακας 34. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται το ανάστημα των οχτώ πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

Έλληνες	1,74
Ολυμπιονίκες	1,71
Παγκ. αθλητές	1,74

- ❖ Όσον αφορά το βάρος, υπάρχει μια διαφορά ανάμεσα στους έλληνες και τους ξένους αθλητές.

Η διαφορά αυτή κυμαίνεται :

Πίνακας 35. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται το βάρος των οχτώ πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών .

Έλληνες	63 κιλά
Ξένοι	59 κιλά

- ❖ Ο μέσος όρος των ηλικιών κυμαίνεται στα 28 χρόνια για τους έλληνες αθλητές και τους ξένους αθλητές.

4.1.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ – ΤΡΙΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ

- Όσον αφορά την επίδοση, μεταξύ των ελλήνων πρωταθλητών και των τριών πρώτων διαπιστώνεται μια μικρή βελτίωση των μέσων τιμών των επιδόσεων των τριών πρώτων. Στους ξένους αθλητές δεν υπάρχει καμία διαφορά μεταξύ των πρωταθλητών και των τριών.

Πίνακας 36. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις των επιδόσεων μεταξύ των πρωταθλητών και των τριών πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

	Επίδοση πρωταθλητών	Επίδοση τριών
έλληνες	2:22:00'	2:24:00'
Ξένοι	2:12:00'	2:12:00'

- Ο μέσος όρος του αναστήματος μεταξύ των ελλήνων πρωταθλητών και των τριών παρουσιάζει μια μικρή διαφοροποίηση όπως φαίνεται από τον πίνακα. Η διαφορά αυτή είναι εμφανής και στους ολυμπιονίκες, σε αντίθεση με τους παγκόσμιους πρωταθλητές που παρουσιάζουν μια σταθερότητα.

Πίνακας 37. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις του αναστήματος με τα των πρωταθλητών και των τριών πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

	Ανάστημα πρωταθλητών	Ανάστημα τριών
Ελληνες	1,78	1,75
Ολυμπιονίκες	1,64	1,68
Παγκ. αθλητές	1,75	1,74

- Σχετικά με το βάρος, τόσο μεταξύ των ελλήνων πρωταθλητών και των τριών όσο και μεταξύ των ξένων αθλητών υπάρχει μια μικρή διαφορά που κυμαίνεται από δύο έως τέσσερα (2-4) κιλά.

Πίνακας 38. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις του βάρους μεταξύ των πρωταθλητών και των τριών πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

	Βάρος πρωταθλητών	Βάρος τριών
Ελληνες	65 κιλά	63 κιλά
Ολυμπιονίκες	53 κιλά	57 κιλά
Παγκ. αθλητές	61 κιλά	58 κιλά

- Ο μέσος όρος των ηλικιών των ελλήνων-ξένων (πρωταθλητών-τριών) παρουσιάζει μια σταθεροποίηση

Πίνακας 39. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις της ηλικίας μεταξύ των πρωταθλητών και των τριών πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

	Ηλικία πρωταθλητών	Ηλικία τριών
Ελληνες	28 χρ.	28 χρ.
Ολυμπιονίκες	23 χρ.	24 χρ.
Παγκ. αθλητές	33 χρ.	31 χρ.

4.1.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ –ΟΧΤΩ ΑΘΛΗΤΩΝ

- Μεταξύ των ελλήνων πρωταθλητών και των οχτώ παρατηρείται μια σημαντική διαφορά των επιδόσεων που κυμαίνεται στα 24΄΄. Ενώ μεταξύ των ξένων πρωταθλητών και των οχτώ η διαφορά είναι πολύ μικρή αφού κυμαίνεται στα 9΄΄. Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημάνουμε ότι πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι συνθήκες κάτω από τις οποίες διεξάγονται οι αγώνες του μαραθωνίου.

Πίνακας 40. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις των επιδόσεων μεταξύ των πρωταθλητών και των οχτώ πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

	Επίδοση πρωταθλητών	Επίδοση οχτώ
Έλληνες	2:22:00΄	2:46:00΄
Ξένοι	2:12:00΄	2:21:00΄

- Ο μέσος όρος του αναστήματος των ελλήνων οχτώ πρώτων είναι σαφώς μικρότερος από τις τιμές του αναστήματος των πρωταθλητών. Το αντίθετο παρατηρείται στους ολυμπιονίκες , όπου ο μέσος όρος των οχτώ πρώτων είναι κατά πολύ μεγαλύτερος από αυτόν των πρώτων. Ωστόσο στους παγκόσμιους πρωταθλητές – οχτώ διαπιστώνεται μια σταθεροποίηση των τιμών του αναστήματος.

Πίνακας 41. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις του αναστήματος μεταξύ των πρωταθλητών και των οχτώ πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

	Ανάστημα πρωταθλητών	Ανάστημα οχτώ
Έλληνες	1,78	1,74
Ολυμπιονίκες	1,64	1,71
Παγκ. αθλητές	1,75	1,74

- Όσον αφορά το βάρος, ανάμεσα έλληνες πρωταθλητές και στους οχτώ πρώτους υπάρχει μια πολύ μικρή διαφορά που κυμαίνεται στα δύο (2) κιλά. Την ίδια εικόνα παρουσιάζουν και οι παγκόσμιοι πρωταθλητές με τους οχτώ πρώτους. Αντίθετα μεταξύ των πρώτων και οχτώ ολυμπιονικών η διαφορά είναι πολύ μεγάλη αφού οι οχτώ πρώτοι παρουσιάζονται κατά έξι (6) κιλά βαρύτεροι.

Πίνακας 42. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις βάρους μεταξύ των πρωταθλητών και των οχτώ πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

	Βάρος πρωταθλητών	Βάρος οχτώ
Έλληνες	65 κιλά	63 κιλά
Ολυμπιονίκες	53 κιλά	59 κιλά
Παγκ. αθλητές	61 κιλά	59 κιλά

- Όσον αφορά την ηλικία των ελλήνων πρωταθλητών και των οχτώ πρώτων υπάρχει μια σταθεροποίηση. Αντίθετη εικόνα παρουσιάζουν οι πρώτοι με τους οχτώ ολυμπιονίκες καθώς οι τελευταίοι εμφανίζουν μια αύξηση των μέσων τιμών των ηλικιών κατά έξι (6) χρόνια. Για τους παγκόσμιους πρωταθλητές διαπιστώνεται μια αύξηση των ορίων ηλικίας, σε αντίθεση με τους οχτώ που ο μέσος όρος των ηλικιών είναι μικρότερος κατά τρία (3) χρόνια.

Πίνακας 43. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις της ηλικίας μεταξύ των πρωταθλητών και των οχτώ πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

	Ηλικία πρωταθλητών	Ηλικία οχτώ
Έλληνες	28 χρ.	28 χρ.
Ολυμπιονίκες	23 χρ.	29 χρ.
Παγκ. αθλητές	33 χρ.	30 χρ.

4.1.6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ – ΟΧΤΩ ΑΘΛΗΤΩΝ

- Μεταξύ των τριών πρώτων ελλήνων και των οχτώ πρώτων διαπιστώνεται μια μικρή διαφορά που κυμαίνεται στα 2''. Ενώ μεταξύ των τριών και οχτώ πρώτων ξένων η διαφορά είναι σαφώς μεγαλύτερη εφόσον κυμαίνεται σε μια διαφορά των 9''.

Πίνακας 44. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις των επιδόσεων μεταξύ των τριών πρώτων και των οχτώ πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

	Επίδοση τριών	Επίδοση οχτώ
έλληνες	2:24:00'	2:46:00'
Ξένοι	2:12:00'	2:21:00'

- Ο μέσος όρος του αναστήματος των ελλήνων τόσο των τριών όσο και των πρώτων δεν παρουσιάζει σημαντική διαφορά. Πιο εμφανής είναι η διαφορά μεταξύ των τριών και οχτώ πρώτων ολυμπιονικών καθώς οι τελευταίοι εμφανίζονται κατά μέσο όρο ψηλότεροι. Ωστόσο μεταξύ των τριών και των οχτώ πρώτων αθλητών των παγκοσμίων πρωταθλημάτων διαπιστώνεται μια σταθεροποίηση των τιμών του αναστήματος.

Πίνακας 45. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις του αναστήματος μεταξύ των τριών πρώτων και των οχτώ πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

	Ανάστημα τριών	Ανάστημα οχτώ
Έλληνες	1,75	1,74
Ολυμπιονίκες	1,68	1,71
Παγκ. αθλητές	1,74	1,74

- Σχετικά με το βάρος δεν υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των τριών και των οχτώ πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

Πίνακας 46. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις του βάρους μεταξύ των τριών πρώτων και των οχτώ πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

	Βάρος τριών	Βάρος οχτώ
Έλληνες	63 κιλά	63 κιλά
Ολυμπιονίκες	57 κιλά	59 κιλά
Παγκ. αθλητές	58 κιλά	59 κιλά

- Όσον αφορά την ηλικία των τριών πρώτων ελλήνων και των οχτώ πρώτων υπάρχει μια σταθεροποίηση. Την ίδια εικόνα παρουσιάζουν και οι τρεις πρώτοι με τους οχτώ που συμμετείχαν στα παγκόσμια πρωταθλήματα. Ενώ αντίθετη εικόνα παρουσιάζουν οι τρεις με τους οχτώ ολυμπιονίκες καθώς οι τελευταίοι εμφανίζουν μια αύξηση των μέσων τιμών των ηλικιών κατά πέντε (5) χρόνια.

Πίνακας 47. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις της ηλικίας μεταξύ των τριών πρώτων και των οχτώ πρώτων ελλήνων και ξένων αθλητών.

	Ηλικία τριών	Ηλικία οχτώ
Έλληνες	28 χρ.	28 χρ.
Ολυμπιονίκες	24 χρ.	29 χρ.
Παγκ. αθλητές	31 χρ.	30 χρ.

4 . ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

4.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ

Η ενότητα που ακολουθεί περιλαμβάνει τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την έρευνα για την κατηγορία των γυναικών. Εξετάζονται αναλυτικά τα συμπεράσματα από τις συγκρίσεις μεταξύ των ελληνίδων - παγκόσμιων πρωταθλητριών και ολυμπιονικών και στις τρεις κατηγορίες :

- για τις πρωταθλήτριες
- για τις τρεις πρώτες
- για τις οχτώ πρώτες .

Στην συνέχεια ακολουθούν τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την σύγκριση μεταξύ :

- των πρώτων και των τριών αθλητριών
- των πρώτων και των οχτώ αθλητριών
- των τριών και των οχτώ αθλητριών.

4.2.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΡΙΕΣ

- ❖ Σχετικά με την επίδοση, παρατηρείται μια σαφής διαφορά των Μ.Τ. των επιδόσεων ανάμεσα στις ελληνίδες και στις ξένες αθλήτριες. Η διαφορά αυτή κυμαίνεται :

Πίνακας 48. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται η επίδοση των ελληνίδων και ξένων πρωταθλητριών.

Ελληνίδες	2:56:00'
Ξένες	2:28:00'

- ❖ Ο μέσος όρος των τιμών του αναστήματος στις γυναίκες μαραθωνοδρόμους δεν παρουσιάζει σημαντική διαφορά μεταξύ ελληνίδων και ξένων αθλητριών.

Πίνακας 49. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται το ανάστημα των ελληνίδων και ξένων πρωταθλητριών.

Ελληνίδες	1,59
Ξένες	1,61

- ❖ Όσον αφορά το βάρος, η μέση τιμή κυμαίνεται τόσο για τις ελληνίδες όσο και για τις ξένες αθλήτριες στα 47 κιλά.
- ❖ Ο μέσος όρος των ηλικιών των ελληνίδων παρουσιάζει σημαντική διαφορά σε σχέση με εκείνον των ξένων αθλητριών. Η διαφορά αυτή κυμαίνεται :

Πίνακας 50. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται η ηλικία των ελληνίδων και ξένων πρωταθλητριών.

Ελληνίδες	27 χρ.
Ολυμπιονίκες	24 χρ.
Παγκ. πρωταθλήτριες	28 χρ.

4.2.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΡΕΙΣ ΠΡΩΤΕΣ

- ❖ Στις ελληνίδες αθλήτριες δεν παρατηρείται τάση βελτίωσης της επίδοσης, σε αντίθεση με τις ξένες αθλήτριες που παρουσιάζουν μια σαφή βελτίωση των μέσων τιμών των επιδόσεων.

Πίνακας 51. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι επιδόσεις των τριών πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών.

Ελληνίδες	2:58:00'
Ξένες	2:29:00'

- ❖ Όσον αφορά τον μέσο όρο του αναστήματος, στις γυναίκες αθλήτριες δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές.

Πίνακας 52. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται το ανάστημα των τριών πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών

Ελληνίδες	1,60
Ολυμπιονίκες	1,63
Παγκ. αθλήτριες	1,58

- ❖ Στις γυναίκες μαραθωνοδρόμους, υπάρχει μια πτωτική τάση των μέσων τιμών του βάρους, τόσο στις ελληνίδες όσο και στις ξένες αθλήτριες .

Πίνακας 53. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνεται το βάρος των τριών πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών.

Ελληνίδες	48 κιλά
Ολυμπιονίκες	49 κιλά
Παγκ. αθλήτριες	45 κιλά

- ❖ Στις γυναίκες αθλήτριες δεν παρουσιάζεται καμία σημαντική διαφορά, αφού ο μέσος όρος των ηλικιών κυμαίνεται στα 28 χρόνια.

4.2.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΟΧΤΩ ΠΡΩΤΕΣ

- ❖ Παρατηρείται τάση βελτίωσης των επιδόσεων στις ελληνίδες αθλήτριες . ωστόσο υπάρχει σαφής διαφορά στη μέση τιμή των επιδόσεων τους σε σχέση με την αντίστοιχη των ξένων.

Πίνακας 54. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται ο επιδόσεις των οχτώ πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών.

Ελληνίδες	3:31:00´
Ξένες	2:51:00´

- ❖ Στις γυναίκες μααραθωνοδρόμους, τόσο στις ελληνίδες όσο και στις ξένες, υπάρχει μια πτωτική τάση των μέσων τιμών του βάρους τους (48 κιλά).
- ❖ Τα τελευταία χρόνια στις ελληνίδες αθλήτριες παρατηρείται μια αύξηση των μέσων τιμών των ηλικιών τους σε αντίθεση με την μείωση των τιμών στις ξένες.

4.2.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ – ΤΡΙΩΝ ΑΘΛΗΤΡΙΩΝ

- Σχετικά με την επίδοση παρατηρείται μια σταθεροποίηση τόσο μεταξύ των ελληνίδων πρωταθλητριών και των τριών πρώτων όσο και μεταξύ των ξένων πρωταθλητριών και των τριών πρώτων.

Πίνακας 55. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις της επίδοσης μεταξύ των πρωταθλητριών και των τριών πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών.

	Επίδοση πρωταθλητριών	Επίδοση τριών
Ελληνίδες	2:56:00´	2:58:00´
Ξένες	2:28:00´	2:29:00´

- Όσον αφορά τις τιμές του αναστήματος των ελληνίδων και ξένων πρωταθλητριών σε σχέση με τους μέσους όρους των τριών πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών δεν διαπιστώνεται σημαντική διαφορά.

Πίνακας 56. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις του αναστήματος μεταξύ των πρωταθλητριών και των τριών πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών

	Ανάστημα πρωταθλητριών	Ανάστημα τριών
Ελληνίδες	1,59	1,60
Ολυμπιονίκες	1,62	1,63
Παγκ. αθλήτριες	1,60	1,58

- Στις γυναίκες μαραθωνοδρόμους, παρατηρείται μια ανοδική τάση των μέσων τιμών του βάρους στις τρεις πρώτες αθλήτριες (ελληνίδες-ολυμπιονίκες) που κυμαίνεται στα δύο (2) κιλά. Αντίθετη εικόνα παρουσιάζουν οι τρεις πρώτες των παγκοσμίων πρωταθλημάτων, αφού εμφανίζουν μια πτωτική τάση των μέσων τιμών του βάρους σε σχέση με τις πρωταθλήτριες κατά δύο (2) κιλά λιγότερο.

Πίνακας 57. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις του βάρους μεταξύ των πρωταθλητριών και των τριών πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών .

	Βάρος πρωταθλητριών	Βάρος τριών
Ελληνίδες	46 κιλά	48 κιλά
Ολυμπιονίκες	47 κιλά	49 κιλά
Παγκ. αθλήτριες	47 κιλά	45 κιλά

- Ο μέσος όρος των ηλικιών των τριών πρώτων ελληνίδων και παγκόσμιων πρωταθλητριών παρουσιάζει μια μικρή τάση αύξησης σε σχέση με τις τιμές των ηλικιών των πρωταθλητριών. Πιο εμφανής είναι η τάση αύξησης των μέσων όρων των ηλικιών στις τρεις πρώτες ολυμπιονίκες, αφού εμφανίζουν μια διαφορά πέντε (5) χρόνων από τις πρωταθλήτριες.

Πίνακας 58. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις της ηλικίας μεταξύ των πρωταθλητριών και των τριών πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών.

	Ηλικία πρωταθλητριών	Ηλικία τριών
Ελληνίδες	28 χρ.	28 χρ.
Ολυμπιονίκες	24 χρ.	29 χρ.
Παγκ. αθλήτριες	28 χρ.	27 χρ.

4.2.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ – ΟΧΤΩ ΑΘΛΗΤΡΙΩΝ

- Σχετικά με την επίδοση, διαπιστώνεται μια σαφής διαφορά των μέσων τιμών των επιδόσεων των οχτώ πρώτων ελληνίδων από εκείνη των τιμών των επιδόσεων των πρωταθλητριών, η οποία κυμαίνεται στα 35''. Ανάλογη είναι και η εικόνα των ξένων αθλητριών με μικρότερη διαφορά μεταξύ των πρωταθλητριών και των οχτώ (23'').

Πίνακας 59. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις των επιδόσεων μεταξύ των πρωταθλητριών και των οχτώ πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών.

	Επίδοση πρωταθλητριών	Επίδοση οχτώ
Ελληνίδες	2:56:00'	3:31:00'
Ξένες	2:28:00'	2:51:00'

- Παρατηρείται μια τάση αύξησης του Μ.Ο. του αναστήματος των οχτώ πρώτων ελληνίδων σε σχέση με τις πρωταθλήτριες. Ενώ στις ξένες αθλήτριες υπάρχει μια ταύτιση των αντίστοιχων τιμών.

Πίνακας 60. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις του αναστήματος μεταξύ των πρωταθλητριών και των οχτώ πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών.

	Ανάστημα πρωταθλητριών	Ανάστημα οχτώ
Ελληνίδες	1,59	1,62
Ξένες	1,61	1,62

- Στις γυναίκες μαραθωνοδρόμους, παρατηρείται μια τάση αύξησης των μέσων τιμών του βάρους στις οχτώ πρώτες αθλήτριες, τόσο στις ελληνίδες όσο και στις ξένες. Πιο εμφανής είναι στις ελληνίδες, αφού η διαφορά κυμαίνεται στα τρία (3) κιλά.

Πίνακας 61. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις του βάρους μεταξύ των πρωταθλητριών και των οχτώ πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών.

	Βάρος πρωταθλητριών	Βάρος οχτώ
Ελληνίδες	46 κιλά	49 κιλά
Ολυμπιονίκες	47 κιλά	48 κιλά
Παγκ. αθλήτριες	47 κιλά	48 κιλά

- Οι ελληνίδες και οι αθλήτριες που συμμετείχαν στα παγκόσμια πρωταθλήματα παρουσιάζουν μια σταθεροποίηση, όσον αφορά την ηλικία. Αντίθετα οι οχτώ πρώτες ολυμπιονίκες εμφανίζουν μια τάση αύξησης των μέσων όρων των ηλικιών που κυμαίνεται στα τέσσερα (4) χρόνια, σε σύγκριση πάντα με τις πρωταθλήτριες.

Πίνακας 62. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις της ηλικίας μεταξύ των πρωταθλητριών και των οχτώ πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών.

	Ηλικία πρωταθλητριών	Ηλικία οχτώ
Ελληνίδες	28 χρ.	28 χρ.
Ολυμπιονίκες	24 χρ.	28 χρ.
Παγκ. αθλήτριες	28 χρ.	28 χρ.

4.2.6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ – ΟΧΤΩ ΑΘΛΗΤΡΙΩΝ

- Όσον αφορά την επίδοση, διαπιστώνεται μια σαφής διαφορά των μέσων τιμών των επιδόσεων των οχτώ πρώτων ελληνίδων από εκείνη των τιμών των επιδόσεων των τριών, η οποία κυμαίνεται στα 33΄΄. Ανάλογη είναι και η εικόνα των ξένων αθλητριών με μικρότερη διαφορά μεταξύ των τριών και των οχτώ (22΄΄).

Πίνακας 63. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις των επιδόσεων μεταξύ των τριών πρώτων και των οχτώ πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών.

	Επίδοση τριών	Επίδοση οχτώ
Ελληνίδες	2:58:00΄	3:31:00΄
Ξένες	2:29:00΄	2:51:00΄

- Στις γυναίκες, τόσο στις ελληνίδες όσο και στις ολυμπιονίκες δεν υπάρχουν μεγάλες διαφορές στις τιμές του αναστήματος. Σαφής είναι η διαφορά μεταξύ των τριών και οχτώ πρώτων των παγκοσμίων πρωταθλημάτων, καθώς ο Μ.Ο. του αναστήματος των οχτώ παρουσιάζει μια τάση αύξησης του αναστήματος .

Πίνακας 64. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις του αναστήματος μεταξύ των τριών πρώτων και των οχτώ πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών.

	Ανάστημα τριών	Ανάστημα οχτώ
Ελληνίδες	1,60	1,62
Ολυμπιονίκες	1,63	1,62
Παγκ. αθλήτριες	1,58	1.62

- Σχετικά με το βάρος, τόσο στις ελληνίδες όσο και στις ολυμπιονίκες, υπάρχει μια σταθερότητα. Αντίθετα η Μ.Τ. του βάρους στις οχτώ πρώτες αθλήτριες των παγκοσμίων πρωταθλημάτων παρουσιάζει μια τάση αύξησης που κυμαίνεται στα τρία (3) κιλά σε σχέση με τις τρεις πρώτες.

Πίνακας 65. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις του βάρους μεταξύ των τριών πρώτων και των οχτώ πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών.

	Βάρος τριών	Βάρος οχτώ
Ελληνίδες	48 κιλά	49 κιλά
Ολυμπιονίκες	49 κιλά	48 κιλά
Παγκ. αθλήτριες	45 κιλά	48 κιλά

- Στις γυναίκες μαραθωνοδρόμους, διαπιστώνεται ότι δεν παρουσιάζεται καμία σημαντική διαφορά. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός της απόλυτης ταύτισης των Μ.Τ. των ηλικιών μεταξύ των ελληνίδων και ξένων αθλητριών.

Πίνακας 63. Συνοπτικός πίνακας στον οποίο φαίνονται οι συγκρίσεις της ηλικίας μεταξύ των τριών πρώτων και των οχτώ πρώτων ελληνίδων και ξένων αθλητριών.

	Ηλικία τριών	Ηλικία οχτώ
Ελληνίδες	28 χρ.	28 χρ.
Ολυμπιονίκες	29 χρ.	28 χρ.
Παγκ. αθλήτριες	28 χρ.	28 χρ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

★ Ετήσιες εκδόσεις του Σ.Ε.Γ.Α.Σ :

- << Οι καλύτεροι για το 1990 >>
- << Οι καλύτεροι για το 1991 >>
- << Οι καλύτεροι για το 1992 >>
- << 1993 Οι καλύτεροι στο στίβο >>
- << 1994 Οι καλύτεροι στο στίβο και την γυμναστική >>
- << Οι καλύτεροι για το 1995 >>
- << Οι καλύτεροι για το 1996 >>
- << Οι καλύτεροι για το 1997 >>
- << 1998 Οι καλύτεροι στον ανοιχτό στίβο >>
- << 1999 Οι 50 καλύτεροι στον ανοιχτό και κλειστό στίβο >>
- << 2000 Οι 50 καλύτεροι στον ανοιχτό στίβο >>

★ Το internet :

- << www.iaaf.gr >>
- << www.olympics.com >>
- << hymettys@hol.gr >>

★ Ε.Α.Σ Σ.Ε.Γ.Α.Σ Δ. Θεσσαλίας Τρικάλων με την βοήθεια της κα. Τζένης Καϊκη << τηλ. 0431-31170, φαξ 0431-75282 >>

★ Από άμεση επικοινωνία με τους ίδιους τους αθλητές και τους προπονητές τους.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Όνομα	Επώνυμο	Αγώνισμα	Σύλλογος Εθνικότητα	Σωματικό Βάρος	Ανάστημα	Ηλικία	Επίδοση

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II.

ΑΝΤΡΕΣ

Το T-test περιλαμβάνει την σύγκριση μεταξύ των ελλήνων και παγκόσμιων αθλητών που μετείχαν στον δρόμο του μαραθωνίου κατά την χρονική περίοδο 1991.

Paired Samples Statistics

Pair 1		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
	Επίδοση Ελλήνων	154,0975	8	3,7290	1,3184
	Επίδοση Παγκοσμίων	135,6175	8	, 7174	, 2536

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων και Επίδοση Παγκοσμίων	8	, 873	, 005

Paired Samples Test

		Paired Differences							
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων και Επίδοση Παγκοσμίων	18,4800	3,1223	1,1039	15,8697	21,0903	16,741	7	, 000

Το T-test περιλαμβάνει την σύγκριση μεταξύ των ελλήνων και παγκόσμιων αθλητών που μετείχαν στον δρόμο του μαραθωνίου κατά την χρονική περίοδο 1993.

Paired Samples Statistics

Pair 1		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
	Επίδοση Ελλήνων	155,2713	8	5,0324	1,7792
	Επίδοση Παγκοσμίων	136,6000	8	2,0334	, 7189

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων και Επίδοση Παγκοσμίων	8	,953	,000

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper	t	df	Sig. (2tailed)
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων και Επίδοση Παγκοσμίων	18,6713	3,1567	1,1161	16,0322	21,3103	16,730	7	,000

Το T-test περιλαμβάνει την σύγκριση μεταξύ των ελλήνων και παγκόσμιων αθλητών που μετείχαν στον δρόμο του μαραθωνίου κατά την χρονική περίοδο 1995.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων	154,8075	8	4,0051	1,4160
	Επίδοση Παγκοσμίων	134,0425	8	1,7982	,6358

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων και Επίδοση Παγκοσμίων	8	,940	,001

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper	t	df	Sig. (2tailed)
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων και Επίδοση Παγκοσμίων.	20,7650	2,3945	,8466	18,7632	22,7668	24,528	7	,000

Το T-test περιλαμβάνει την σύγκριση μεταξύ των ελλήνων και παγκόσμιων αθλητών που μετείχαν στον δρόμο του μαραθωνίου κατά την χρονική περίοδο 1997.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων	144,0363	8	6,1451	2,1726
	Επίδοση Παγκοσμίων	135,1800	8	1,7060	,6032

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων και Επίδοση Παγκοσμίων	8	,930	,001

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων και Επίδοση Παγκοσμίων	8,8563	4,6017	1,6269	5,0091	12,7034	5,443	7	,001

Το T-test περιλαμβάνει την σύγκριση μεταξύ των ελλήνων και παγκόσμιων αθλητών που μετείχαν στον δρόμο του μαραθωνίου κατά την χρονική περίοδο 1999.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων	149,3312	8	5,9007	2,0862
	Επίδοση Παγκοσμίων	134,6688	8	,9428	,3333

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων και Επίδοση Παγκοσμίων	8	,830	,011

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων και Επίδοση Παγκοσμίων	14,6625	5,1449	1,8190	10,3612	18,9638	8,061	7	,000

Το T-test περιλαμβάνει την σύγκριση μεταξύ των ελλήνων και ολυμπιονικών αθλητών που μετείχαν στον δρόμο του μαραθωνίου κατά την χρονική περίοδο 1992.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων	139,0350	8	2,4784	, 8763
	Επίδοση Παγκοσμίων	133,9800	8	,4237	, 1498

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων και Επίδοση Παγκοσμίων	8	, 853	, 007

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων και Επίδοση Παγκοσμίων	5,0550	2,1286	,7526	3,2754	6,8346	6,717	7	, 000

Το T-test περιλαμβάνει την σύγκριση μεταξύ των ελλήνων και ολυμπιονικών αθλητών που μετείχαν στον δρόμο του μαραθωνίου κατά την χρονική περίοδο 1996.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων	144,3025	8	2,8759	1,0168
	Επίδοση Παγκοσμίων	133,3713	8	,9315	,3293

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων και Επίδοση Παγκοσμίων	8	,903	,002

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων και Επίδοση Παγκοσμίων	10,9313	2,0742	,333	9,1972	12,6653	14,906	7	,00

Το T-test περιλαμβάνει την σύγκριση μεταξύ των ελλήνων και ολυμπιονικών αθλητών που μετείχαν στον δρόμο του μαραθωνίου κατά την χρονική περίοδο 2000.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων	150,7025	8	4,7328	1,6733
	Επίδοση Παγκοσμίων	131,9275	8	1,4837	,246

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων και Επίδοση Παγκοσμίων	8	,836	,009

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Επίδοση Ελλήνων και Επίδοση Παγκοσμίων	18,7750	3,5819	1,2664	15,7804	21,7696	14,825	7	,000

ΓΥΝΑΙΚΕΣ

Το T-test περιλαμβάνει την σύγκριση μεταξύ των ελληνίδων και παγκόσμιων αθλητριών που μετείχαν στον δρόμο του μααραθωνίου κατά την χρονική περίοδο 1991.

Paired Samples Statistics

Pair 1		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
	Επίδοση Ελληνίδων	204,8850	8	18,9506	6,7001
	Επίδοση Παγκοσμίων	151,2188	8	1,3469	,462

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων και Επίδοση Παγκοσμίων	8	,940	,001

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων και Επίδοση παγκοσμίων	53,6662	17,6901	6,2544	38,8770	68,4555	8,581	7	,000

Το T-test περιλαμβάνει την σύγκριση μεταξύ των ελληνίδων και παγκόσμιων αθλητριών που μετείχαν στον δρόμο του μααραθωνίου κατά την χρονική περίοδο 1993.

Paired Samples Statistics

Pair 1		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
	Επίδοση Ελληνίδων	235,9563	8	40,9425	14,4754
	Επίδοση Παγκοσμίων	153,2575	8	2,4679	,8725

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων και Επίδοση Παγκοσμίων	8	,954	,000

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων και Επίδοση παγκοσμίων	82,6988	38,5962	13,6458	50,4315	114,9660	6,060	7	,001

Το T-test περιλαμβάνει την σύγκριση μεταξύ των ελληνίδων και παγκόσμιων αθλητριών που μετείχαν στον δρόμο του μαραθωνίου κατά την χρονική περίοδο 1995.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων	210,9188	8	22,9470	8,1130
	Επίδοση παγκοσμίων	149,9825	8	2,6591	,9401

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων και Επίδοση Παγκοσμίων	8	,887	,003



Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων και Επίδοση παγκοσμίων	60,9362	20,6247	7,2919	43,6936	78,1789	8,357	7	,000

Το T-test περιλαμβάνει την σύγκριση μεταξύ των ελληνίδων και παγκόσμιων αθλητριών που μετείχαν στον δρόμο του μαραθωνίου κατά την χρονική περίοδο 1997.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων	181,1950	8	12,7403	4,5044
	Επίδοση παγκοσμίων	152,8663	8	2,2320	,7891

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων και Επίδοση Παγκοσμίων	8	,938	,001

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων και Επίδοση παγκοσμίων	28,3288	10,6739	3,7738	19,4051	37,2524	7,507	7	,000

Το T-test περιλαμβάνει την σύγκριση μεταξύ των ελληνίδων και παγκόσμιων αθλητριών που μετείχαν στον δρόμο του μαραθωνίου κατά την χρονική περίοδο 1999.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων	195,3537	8	3,1458	1,1122
	Επίδοση Παγκοσμίων	148,0425	8	,9511	,3363

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων και Επίδοση Παγκοσμίων	8	,951	,000

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων και Επίδοση παγκοσμίων	47,3112	2,2610	,7994	45,4210	49,2015	59,184	7	,000

Το T-test περιλαμβάνει την σύγκριση μεταξύ των ελληνίδων και ολυμπιονικών αθλητριών που μετείχαν στον δρόμο του μαραθωνίου κατά την χρονική περίοδο 1992.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair	Επίδοση Ελληνίδων	187,1413	8	16,2345	5,7398
	Επίδοση Ολυμπιονικών	155,6175	8	2,4549	,8679

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων και Επίδοση Ολυμπιονικών	8	,964	,000

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων και Επίδοση Ολυμπιονικών	31,5238	13,8848	4,9090	19,9158	43,1317	6,422	7	,000

Το T-test περιλαμβάνει την σύγκριση μεταξύ των ελληνίδων και ολυμπιονικών αθλητριών που μετείχαν στον δρόμο του μαραθωνίου κατά την χρονική περίοδο 1996.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων	194,4763	8	18,0565	6,3839
	Επίδοση Ολυμπιονικών	149,3438	8	1,8847	,6663

Paired Samples Correlation				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων και Επίδοση Ολυμπιονικών	8	,896	,003

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων και Επίδοση Ολυμπιονικών	45,1325	16,3891	5,7944	31,4309	58,8341	7,789	7	,000

Το T-test περιλαμβάνει την σύγκριση μεταξύ των ελληνίδων και ολυμπιονικών αθλητριών που μετείχαν στον δρόμο του μαραθωνίου κατά την χρονική περίοδο 2000.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων	193,4875	8	6,8677	2,4281
	Επίδοση Ολυμπιονικών	149,3438	8	1,8847	, 6663

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων και Επίδοση Ολυμπιονικών	8	, 941	, 000

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Επίδοση Ελληνίδων και Επίδοση Ολυμπιονικών	44,1437	5,1339	1,8151	39,8517	48,4358	24,320	7	, 000